



Платформа ELMA BPM версии 4.0.0 RC

Краткое руководство

Оглавление

Введение	5
Глава 1. Установка системы	7
1.1. Установка сервера и Дизайнера ELMA	7
1.2. Первый запуск	22
1.3. Регистрация сервера и локального Дизайнера ELMA	23
1.4. Подключение к серверу ELMA и добавление конфигурации	26
Глава 2. Знакомство с интерфейсом веб-приложения	27
2.1. Главная страница	27
2.1.1. Список главных страниц	27
2.2. Меню системы	29
2.2.1. Главное меню	29
2.2.2. Верхнее меню	29
2.2.3. Левое меню	30
2.2.4. Меню пользователя	30
2.2.5. Наполнение страницы	31
2.3. Портлеты	32
2.4. Лента сообщений	33
2.4.1. Отображение сообщений	34
2.4.2. Информационные каналы	34
2.4.3. Поиск сообщений	35
2.4.4. Отправка сообщения	37
Глава 3. Начальная настройка системы	38
3.1. Установка пароля администратора	38
3.2. Начальные настройки сервера	40
3.2.1. Общие настройки	40
3.2.2. Настройка доступа к веб-приложению по сети	42
3.2.3. Исходящая почта	42
3.3. Построение организационной структуры	44
3.3.1. Назначение организационной структуры	44
3.3.2. Моделирование организационной структуры	44
3.3.3. Публикация организационной структуры	49

3.4. Создание учетных записей	50
Глава 4. Бизнес-процессы	53
4.1. Моделирование бизнес-процессов.....	53
4.1.1. Краткое описание языка BPMN	54
4.1.2. Создание бизнес-процесса.....	55
4.1.3. Настройка зон ответственности	59
4.1.4. Моделирование цепочки задач	64
4.1.5. Настройки переходов	69
4.1.6. Контекст бизнес-процесса	70
4.1.7. Использование шлюзов	77
4.1.8. Матрица ответственности.....	81
4.1.9. Проверка бизнес-процесса	82
4.1.10. Публикация бизнес-процесса	83
4.2. Исполнение бизнес-процесса	85
4.2.1. Запуск бизнес-процесса.....	85
4.2.2. Выполнение пользовательских задач.....	87
4.3. Контроль бизнес-процессов	91
4.3.1. Мои процессы	91
4.3.2. Карта процесса	94
4.3.3. Монитор процессов	95
4.3.4. Очередь исполнения.....	98
4.4. Улучшение бизнес-процессов.....	99
4.5. Разграничение прав доступа к бизнес-процессу.....	103
4.6. Конструктор форм.....	110
4.6.1. Создание формы задачи.....	110
4.6.2. Основные настройки	113
Глава 5. Бизнес-правила	118
5.1. Создание папки	118
5.2. Создание бизнес-правила.....	120
5.3. Карточка бизнес-правила.....	123
5.3.1. Вкладка «Бизнес-правило».....	123
5.3.2. Вкладка «Версии»	125
5.3.3. Вкладка «Использования»	126

5.3.4. Вкладка «Источники знаний».....	127
5.3.5. Вкладка «Доступ»	128
5.3.6. Вкладка «История».....	129
5.3.7. Вкладка «Общая информация»	129
5.4. Отправка версии бизнес-правила на согласование	131
5.5. Публикация бизнес-правила	135
5.6. Удаление и восстановление бизнес-правил.....	136
5.7. Глобальные переменные	139
5.7.1. Создание глобальной переменной	139
5.7.2. Карточка глобальной переменной	140
5.8. Настройки бизнес-правил.....	142
5.8.1. Общие настройки модуля «Бизнес-правил»	142
5.8.2. Права доступа к бизнес-правилам	142
5.9. Работа с бизнес-правилами в веб-Дизайнере ELMA	145
5.10. Задача исполнения бизнес-правила	149
Глава 6. Интеграции	152
6.1. Создание модуля	152
6.1.1. Вкладка «Общие».....	152
6.1.2. Вкладка «Аутентификация».....	153
6.1.3. Вкладка «Параметры интеграции»	154
6.1.4. Вкладка «Активити»	156
6.1.5. Вкладка «Внешние события»	158
6.2. Сохранение и публикация модуля.....	160
6.3. Настройка интеграции.....	161
6.3.1. Страница экземпляра интеграции.....	162
6.4. Монитор интеграций	164
6.5. Работа с модулями интеграции в процессах.....	165
Глава 7. Полезные ресурсы	169

Введение

Эта книга поможет самостоятельно освоить систему автоматизации и роботизации бизнес-процессов ELMA4. Она также будет полезна для специалистов, которые планируют профессионально заниматься внедрением системы. Основная задача книги — показать, как начать работать с ELMA4, и научить базовым приемам работы.

Книга построена по принципу учебника: в ней последовательно объясняются основные настройки и функции системы.

Краткий обзор архитектуры системы ELMA4

Система ELMA состоит из набора программ:

- Сервер ELMA (сервер приложений);
- Дизайнер ELMA;
- Внешние приложения (Рис. 1).

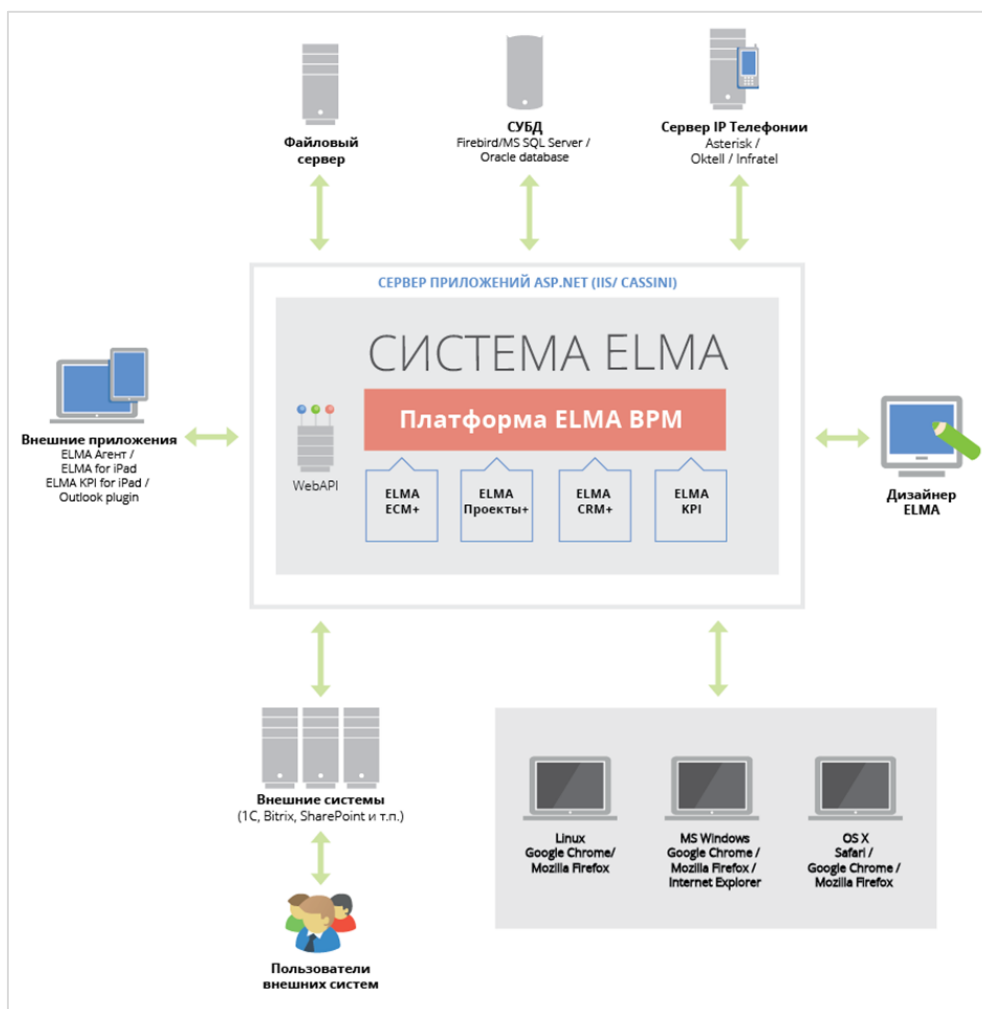


Рис. 1. Архитектура системы ELMA

Сервер ELMA (сервер приложений) осуществляет взаимодействие компонентов системы:

- Базы данных;
- Веб-приложения;
- Файлового сервера и т.п.

Сервер ELMA — корневой элемент системы. Перед началом работы зарегистрируйте его.

Дизайнер ELMA — это приложение, которое устанавливается на компьютер пользователя и предоставляет удобный интерфейс для моделирования процессов, описания оргструктуры компании, а также создания конфигураций. Дизайнер ELMA также используется для выполнения ряда других задач. Для работы с Дизайнером ELMA его предварительно необходимо зарегистрировать.

Глава 1. Установка системы

Перед началом работы с системой установите и зарегистрируйте ее. Менеджер компании ELMA выдаст ссылку на дистрибутив, с помощью которого можно установить систему.

В этой главе процесс установки и регистрации системы описан по шагам.

1.1. Установка сервера и Дизайнера ELMA

У системы ELMA есть три редакции: Standard, Enterprise и Community Edition. Все редакции системы устанавливаются одинаково, за исключением особенностей использования СУБД.

Процесс установки состоит из нескольких шагов.

Важно: для установки системы необходим установленный сервер IIS версии 7.0 и выше.

Шаг 1. Сразу после запуска установки нужно выбрать язык, который будет использован в процессе установки (Рис. 2).

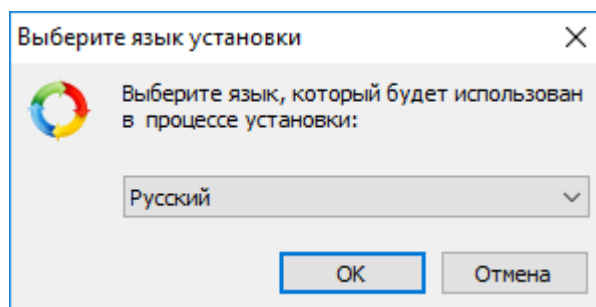


Рис. 2. Выбор языка установки

Шаг 2. В окне мастера установки ознакомьтесь с рекомендациями по установке и подтвердите ее необходимость (Рис. 3).

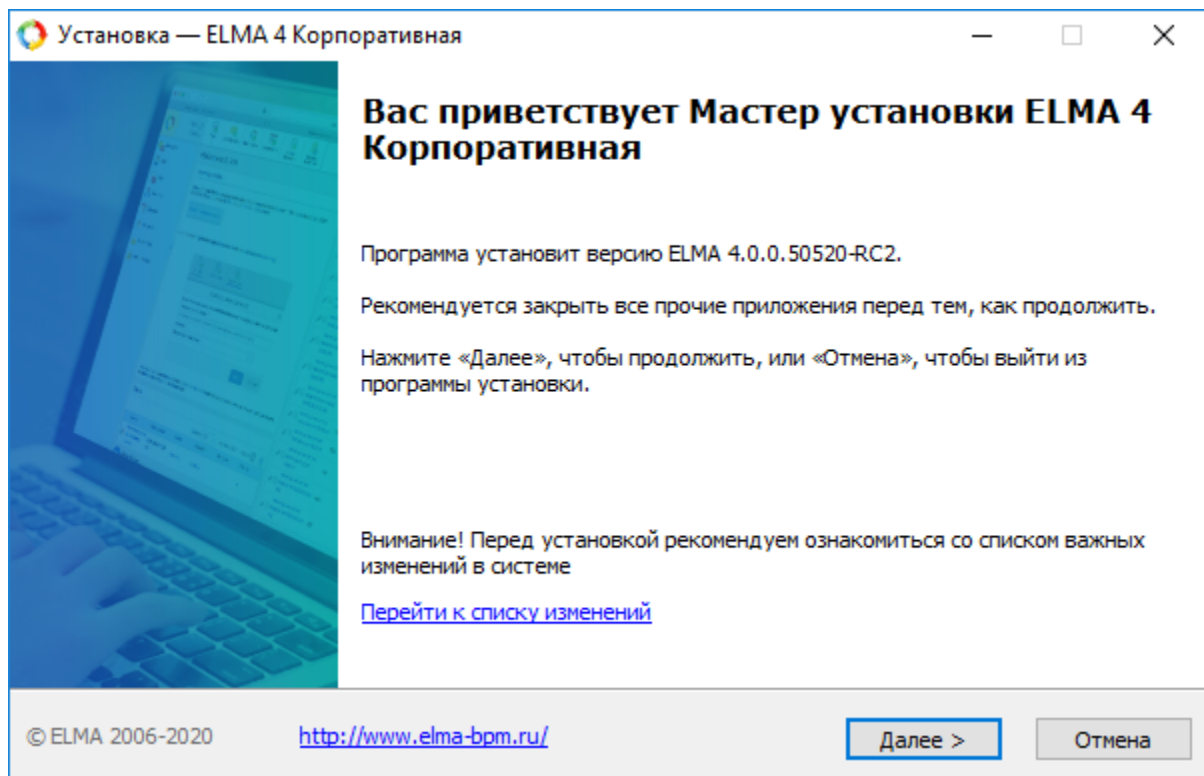


Рис. 3. Подтверждение установки

Шаг 3. Прочитайте лицензионное соглашение (Рис. 4). Если вы согласны со всеми его пунктами, выберите **Я принимаю условия соглашения**. Обращаем внимание, что продолжить установку можно только после принятия условий соглашения.

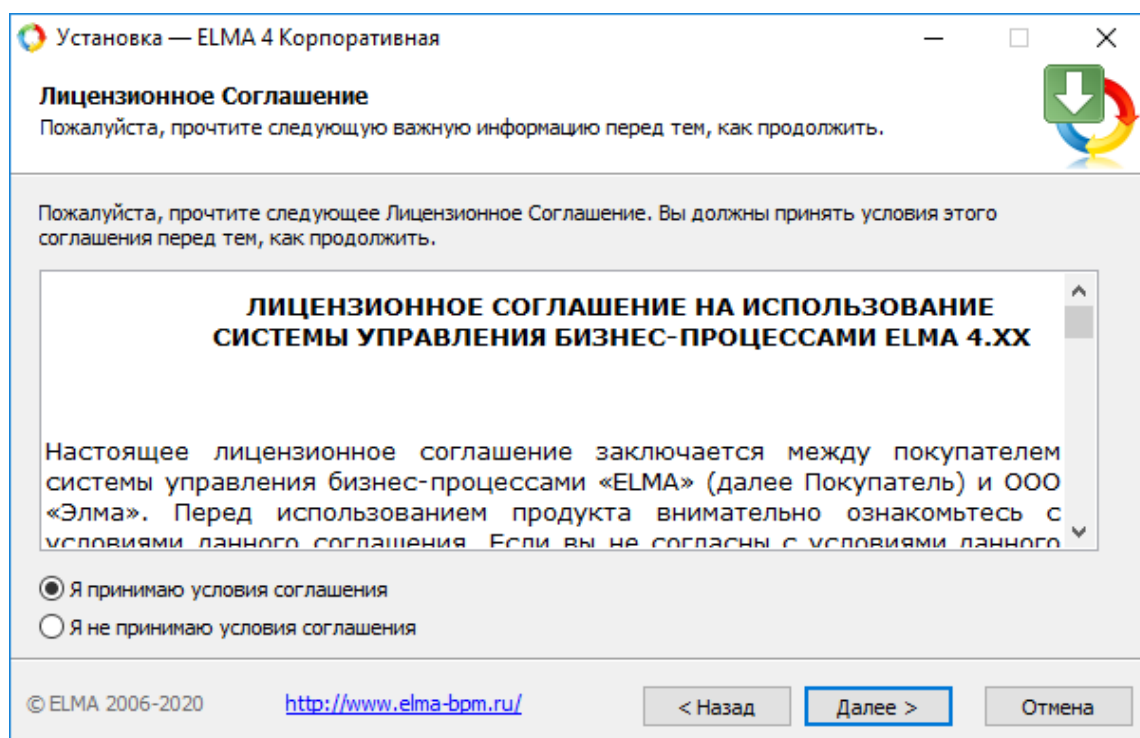


Рис. 4. Лицензионное соглашение

Шаг 4. Выберите папку, в которую будут скопированы файлы системы.

Мы рекомендуем использовать папку, установленную по умолчанию. Если все-таки нужно изменить папку, то нажмите **Обзор...** и выберите новое место в файловой системе (Рис. 5).

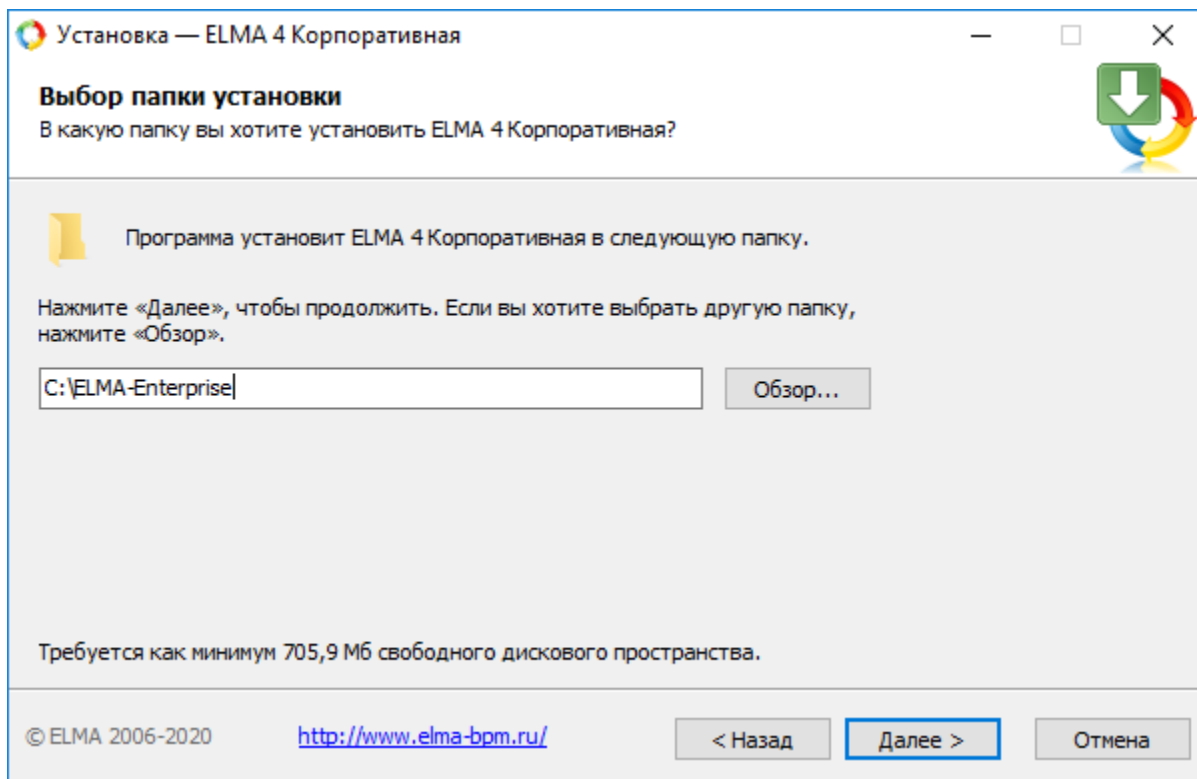


Рис. 5. Выбор папки для установки

Шаг 5. Из выпадающего списка выберите компоненты, которые нужно установить: сервер, Дизайнер ELMA или полная установка (Рис. 6). По умолчанию производится полная установка — устанавливается сервер и локальный Дизайнер ELMA.

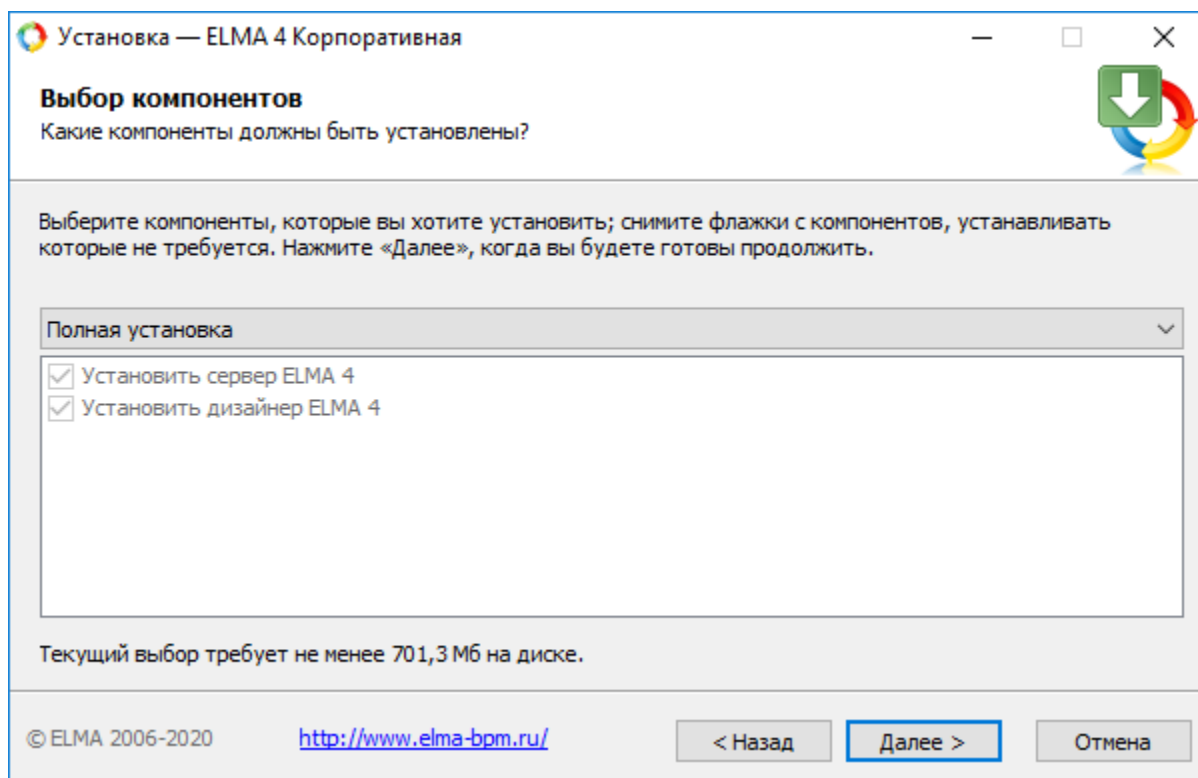


Рис. 6. Выбор компонентов для установки

Шаг 6. На этом шаге проверяется соответствие системных требований (версии и редакции операционной системы, наличие пакета Microsoft .NET Framework версии не ниже 4.8 и веб-сервера IIS версии не ниже 7.0) выбранному варианту установки (Рис. 7).

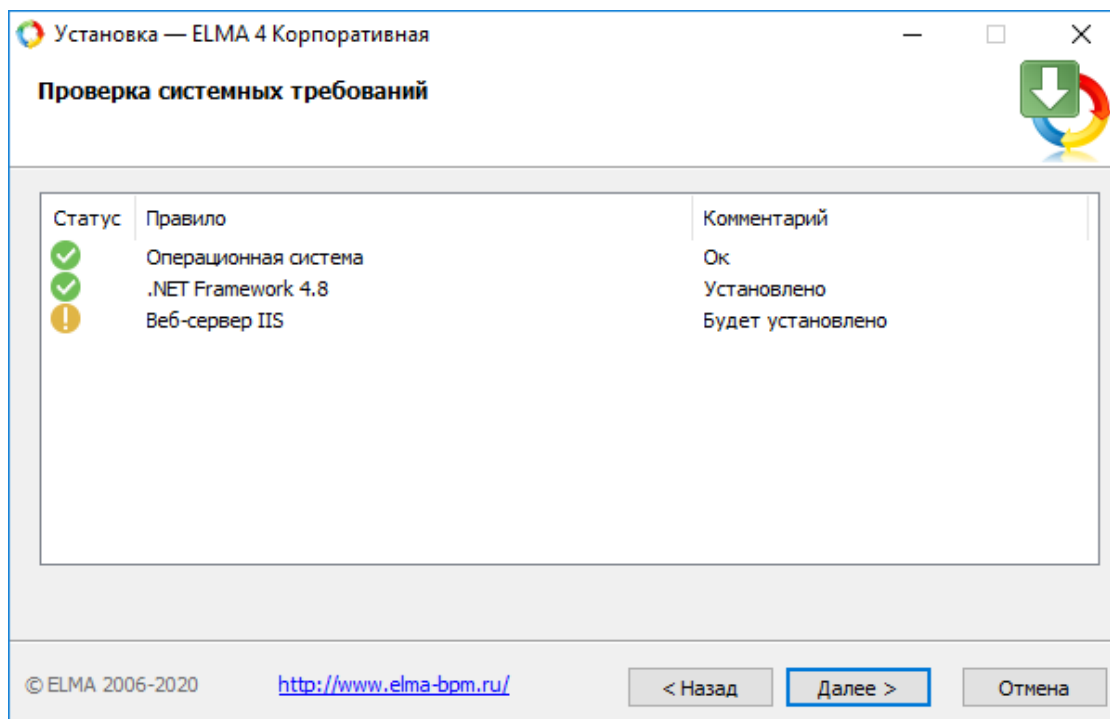


Рис. 7. Проверка системных требований

Если на компьютере нет пакета Microsoft .NET Framework 4.8 (или его версия ниже), и/или не настроен веб-сервер IIS, вы увидите уведомление об этом. Перейдите на следующий шаг, чтобы запустить мастер установки пакета Microsoft .NET Framework 4.8, и следуйте инструкциям мастера. Установку системы ELMA будет остановлена до полной загрузки данного пакета.

Веб-сервер IIS будет настроен автоматически. Если он не был настроен, вы увидите уведомление об этом (Рис. 8). В таком случае нельзя продолжить установку системы. Настройте веб-сервер IIS вручную и запустите установку с самого начала.

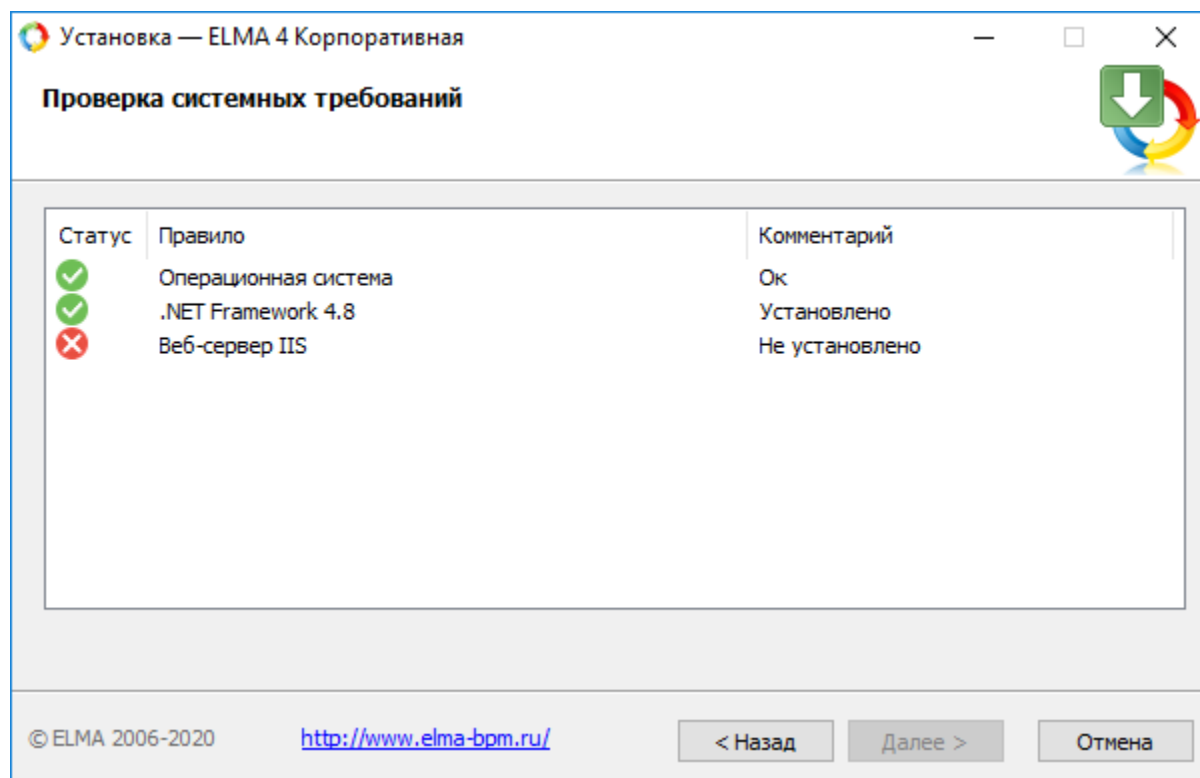


Рис. 8. Уведомление о том, что веб-сервер IIS не был настроен

Шаг 7. На этом шаге происходит выбор или создание конфигурации системы (Рис. 9). Если у вас уже есть конфигурация ELMA, то выберите **Существующая конфигурация** и укажите папку в которой хранится файл configuration.config.

Для создания новой конфигурации выберите **Новая конфигурация** и выберите папку, в которой будут храниться файлы конфигурации. Мы рекомендуем использовать папку по умолчанию UserConfig.

Если вы создаете новую конфигурацию, то нужно выбрать **Тип базы данных** — СУБД, с которой будет работать система.

Система работает с разными СУБД:

- Standard и Community Edition: доступны СУБД PostgreSQL и Microsoft SQL Server;
- Enterprise: доступны СУБД PostgreSQL, Microsoft SQL Server и Oracle.

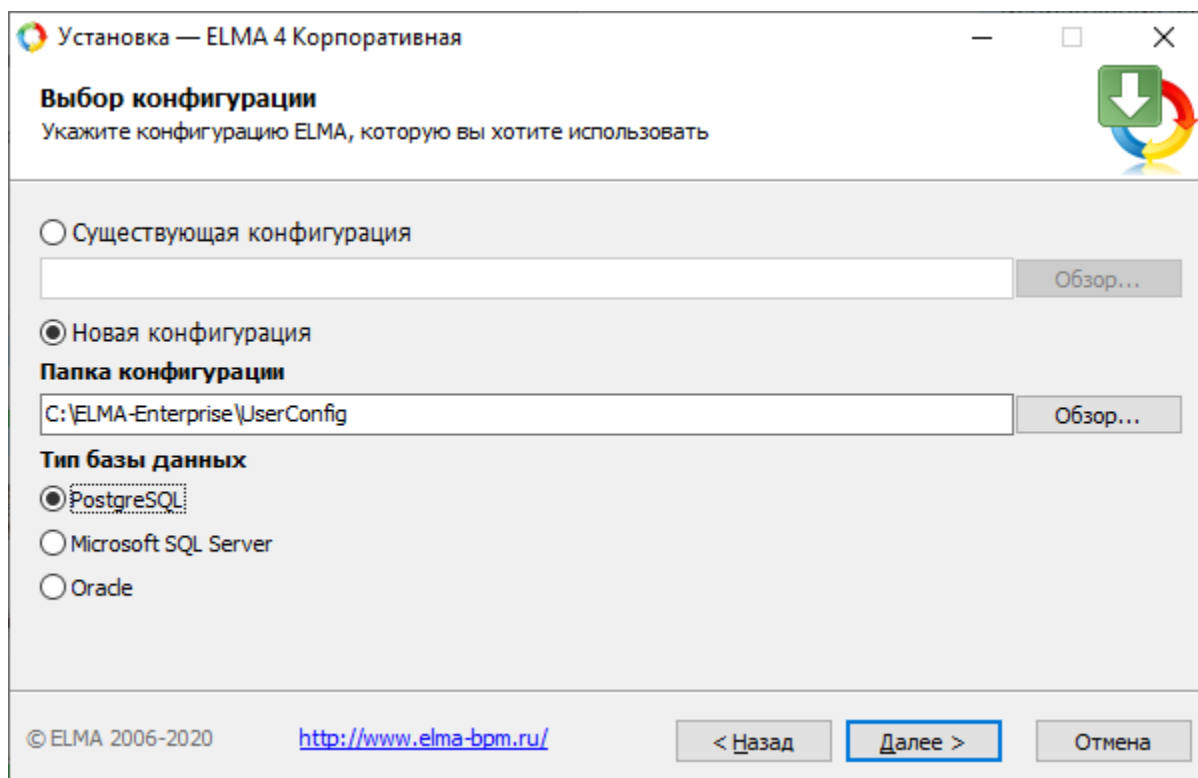


Рис. 9. Выбор конфигурации

Шаг 8. На этом шаге нужно настроить соединение с выбранным сервером СУБД. Для разных СУБД настройки будут отличаться.

8.1. СУБД PostgreSQL

Если PostgreSQL не установлен на вашем компьютере, то выберите **Установить PostgreSQL** и введите:

- номер порта, который будет использоваться для подключения (порт должен быть свободен, по умолчанию — 5433);
- желаемое имя базы данных (может быть любым, но должно состоять из английских символов и цифр, и не может начинаться с цифры, по умолчанию ELMA4) — база данных с этим именем будет создана автоматически;
- пароль, для подключения к базе данных (необязательно, по умолчанию пароль не установлен).

Обращаем внимание, что имя пользователя базы данных поменять нельзя.

Если у вас уже есть установленный PostgreSQL, то выберите **Использовать установленный PostgreSQL** и дополнительно введите логин и пароль для суперпользователя указанной БД (Рис. 10).

Рис. 10. Диалоговое окно настройки соединения с сервером PostgreSQL

Если используется уже установленный сервер PostgreSQL, установку системы можно выполнить с помощью одного из предложенных ниже вариантов:

Вариант 1. В данном случае суперпользователем PostgreSQL вручную создается база данных и вручную выдаются минимальные права доступа к этой базе данных.

1. Вручную создаем пустую базу данных.
2. Подключаем расширение **"uuid-ossf"** к созданной ранее базе данных с помощью запроса **create extension if not exists "uuid-ossf"**.
3. С помощью запроса в СУБД выдаются минимальные права пользователю базы данных:

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON DATABASE "clean" to "elma";
GRANT ALL PRIVILEGES ON ALL TABLES IN SCHEMA "public"
TO "elma";
GRANT ALL PRIVILEGES ON ALL SEQUENCES IN SCHEMA
"public" TO "elma";
GRANT ALL PRIVILEGES ON ALL FUNCTIONS IN SCHEMA
"public" TO "elma";
ALTER DEFAULT PRIVILEGES IN SCHEMA "public" GRANT ALL
PRIVILEGES ON TABLES TO "elma";
ALTER DEFAULT PRIVILEGES IN SCHEMA "public" GRANT ALL
PRIVILEGES ON SEQUENCES TO "elma";
ALTER DEFAULT PRIVILEGES IN SCHEMA "public" GRANT ALL
PRIVILEGES ON FUNCTIONS TO "elma";
```

где **clean** – имя базы данных, **elma** – имя пользователя.

4. В поля **Имя пользователя** и **Пароль** записываем учетную запись и пароль пользователя с минимальными правами к базе данных.
5. Поля **Имя пользователя sys** и **Пароль пользователя sys** остаются пустыми.

Вариант 2. В данном случае система сама создает базу данных, которой еще нет в СУБД, и выдает минимальные права доступа к этой базе данных.

1. В поля **Имя пользователя sys** и **Пароль пользователя sys** записываются учетная запись и пароль суперпользователя PostgreSQL.
2. В поля **Имя пользователя** и **Пароль** записываются учетная запись и пароль пользователя, для которого в дальнейшем системой будут выданы минимальные права доступа к базе данных.
3. В целях безопасности данные полей **Имя пользователя sys** и **Пароль пользователя sys** после запуска сервера можно будет удалить из файла конфигурации **../<Общая папка с файлами системы ELMA>/UserConfig/Configuration.config** (Рис. 11).

Рис. 11. Настройки соединения с PostgreSQL

Важно: корректная работа системы ELMA возможна только при установленном сервере PostgreSQL версии 9.5 и выше.

8.2. СУБД MS SQL Server

Для настройки соединения с СУБД MS SQL Server нужно указать имя сервера и имя базы данных к которым будет подключаться система ELMA, а

также логин и пароль пользователя в СУБД (можно использовать сквозную авторизацию в Windows, если она настроена для СУБД) (Рис. 12).

Рис. 12. Настройки соединения с MSSQL

8.3. СУБД Oracle

При выборе СУБД Oracle нужно указать адрес сервера, а также логин и пароль пользователя для подключения к серверу в виде строки подключения.

Пример строки подключения к серверу Oracle:

**Data Source=(DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=tcp)
(HOST=185.59.128.67)(PORT=1521))(CONNECT_DATA=(SID=ORATEST)));**

User Id=dmp040215;Password=q1234567;Enlist=false

где: **PROTOCOL=tcp** — протокол подключения;

HOST=185.59.128.67 — имя или IP-адрес виртуальной машины;

PORT=1521 — стандартный порт для подключения к Oracle;

SID=ORATEST — системный идентификатор базы данных;

User Id=dmp040215 — учетная запись пользователя для доступа к базе данных;

Password=q1234567 — пароль для учетной записи пользователя базы данных;

Enlist=false — запрет открытия нескольких транзакций.

Установка системы ELMA на сервер Oracle может быть выполнена с помощью одного из предложенных ниже вариантов:

Вариант 1. В данном случае суперпользователем Oracle вручную создается база данных и вручную выдаются минимальные права доступа к этой базе данных.

1. Вручную создаем пустую базу данных.
2. С помощью запроса в СУБД создается пользователь, которому выдаются минимальные права к базе данных:

```
create user login identified by password;
```

```
GRANT
```

```
CONNECT,
```

```
CREATE TABLE,
```

```
CREATE PROCEDURE,
```

```
UNLIMITED TABLESPACE,
```

```
CREATE SEQUENCE,
```

```
CREATE SESSION,
```

```
CREATE TRIGGER,
```

```
CREATE TYPE,
```

```
CREATE VIEW
```

```
TO login;
```

```
GRANT SELECT ON "SYS"."GV_$RESERVED_WORDS" TO login;
```

```
GRANT SELECT ON "SYS"."V_$RESERVED_WORDS" TO login;
```

3. В поле **Строка подключения к серверу Oracle** записываем учетную запись и пароль пользователя с минимальными правами к базе данных.
4. Поля **Имя пользователя sys** и **Пароль пользователя sys** остаются пустыми.

Вариант 2. В данном случае система сама создает базу данных, которой еще нет в СУБД, и выдает минимальные права доступа к этой базе данных.

1. В поля **Имя пользователя sys** и **Пароль пользователя sys** записываются учетная запись и пароль суперпользователя Oracle.
2. В поле **Строка подключения к серверу Oracle** записываются учетная запись и пароль пользователя, для которого в дальнейшем системой будут выданы минимальные права доступа к базе данных.
3. В целях безопасности данные полей **Имя пользователя sys** и **Пароль пользователя sys** после запуска сервера можно будет

удалить из файла конфигурации ../<Общая папка с файлами системы ELMA>/UserConfig/Configuration.config (Рис. 13).

Рис. 13. Настройки соединения с Oracle

Шаг 9. На этом шаге нужно настроить веб-сервер для запуска ELMA (Рис. 14).

Для настройки сервера нужно указать

- порт, через который будет осуществляться соединение с веб-сервером ELMA (по умолчанию используется порт 8000);
- имя веб-сайта;
- выбрать удостоверение для пула приложений.

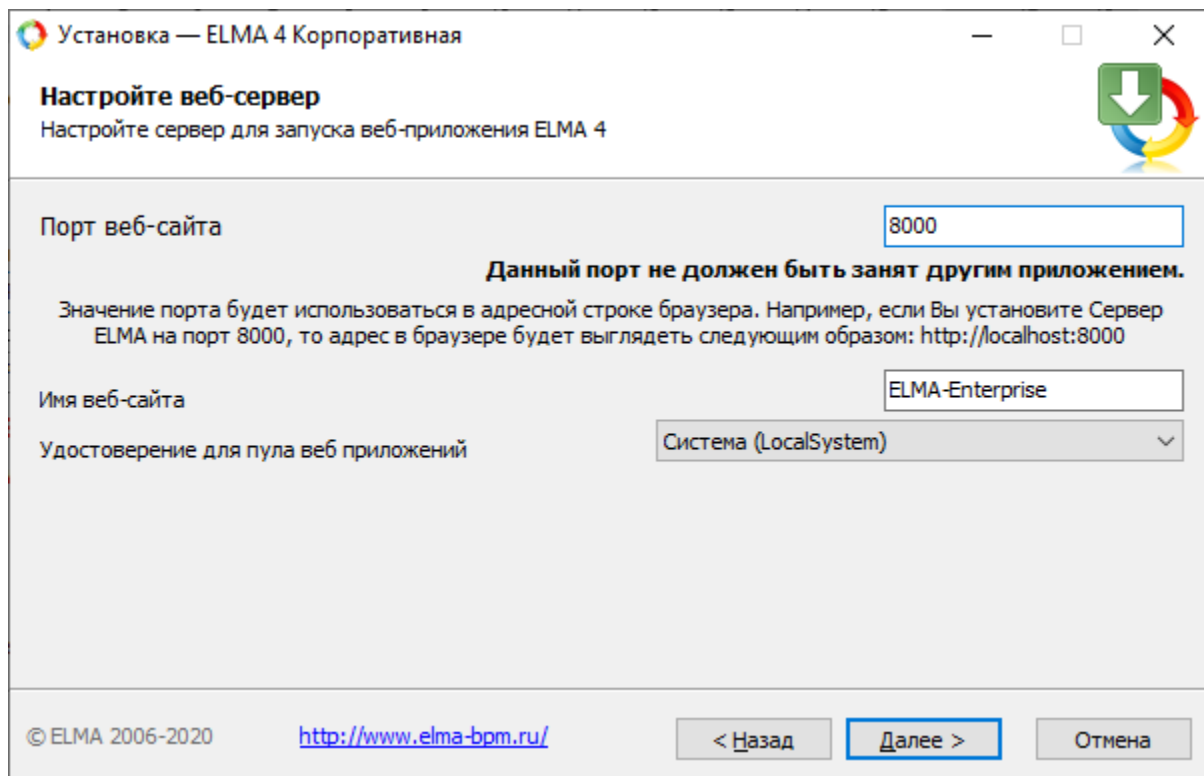


Рис. 14. Настройка веб-сервера

Шаг 10. На этом шаге можно выбрать дополнительные задачи, которые будут выполнены при установке системы, например, указать нужно ли добавлять ярлыки установленных программ на рабочий стол (Рис. 15).

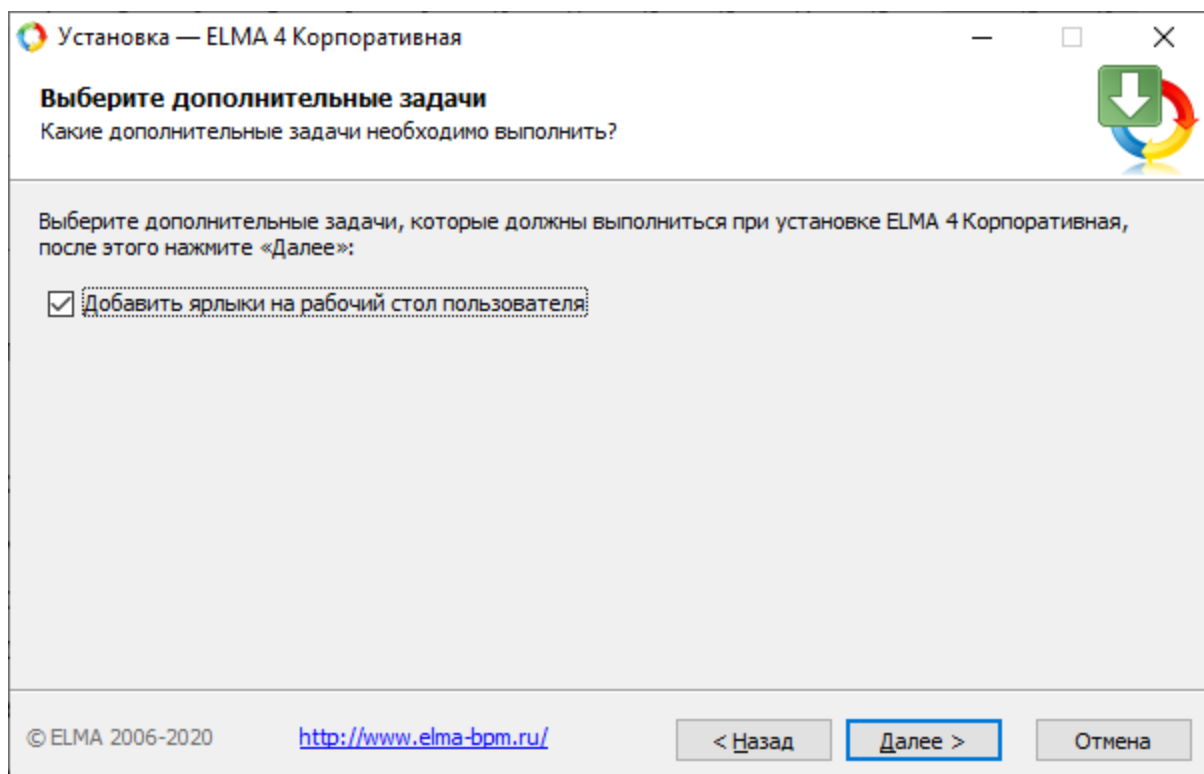


Рис. 15. Выбор дополнительных задач

Шаг 11. На этом шаге проверьте параметры установки, выбранные ранее. Если нужно внести изменения, то вернитесь на нужный шаг и измените параметры. Теперь можно запускать установку, для этого нажмите на кнопку **Установить** (Рис. 16).

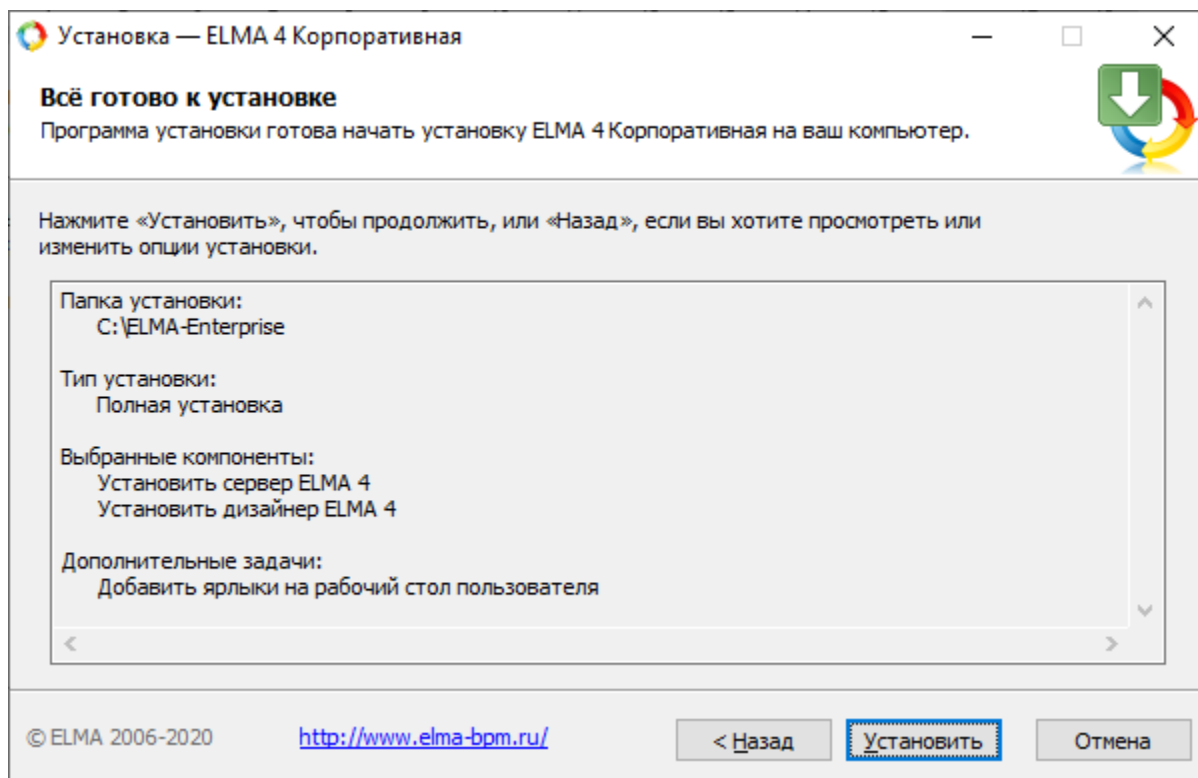


Рис. 16. Проверка параметров установки

Шаг 12. Мастер установки системы ELMA копирует необходимые файлы на ваш компьютер. Процесс установки может быть долгим, дождитесь окончания установки.

После завершения копирования файлов произойдет автоматический переход на следующий шаг установки (Рис. 17).

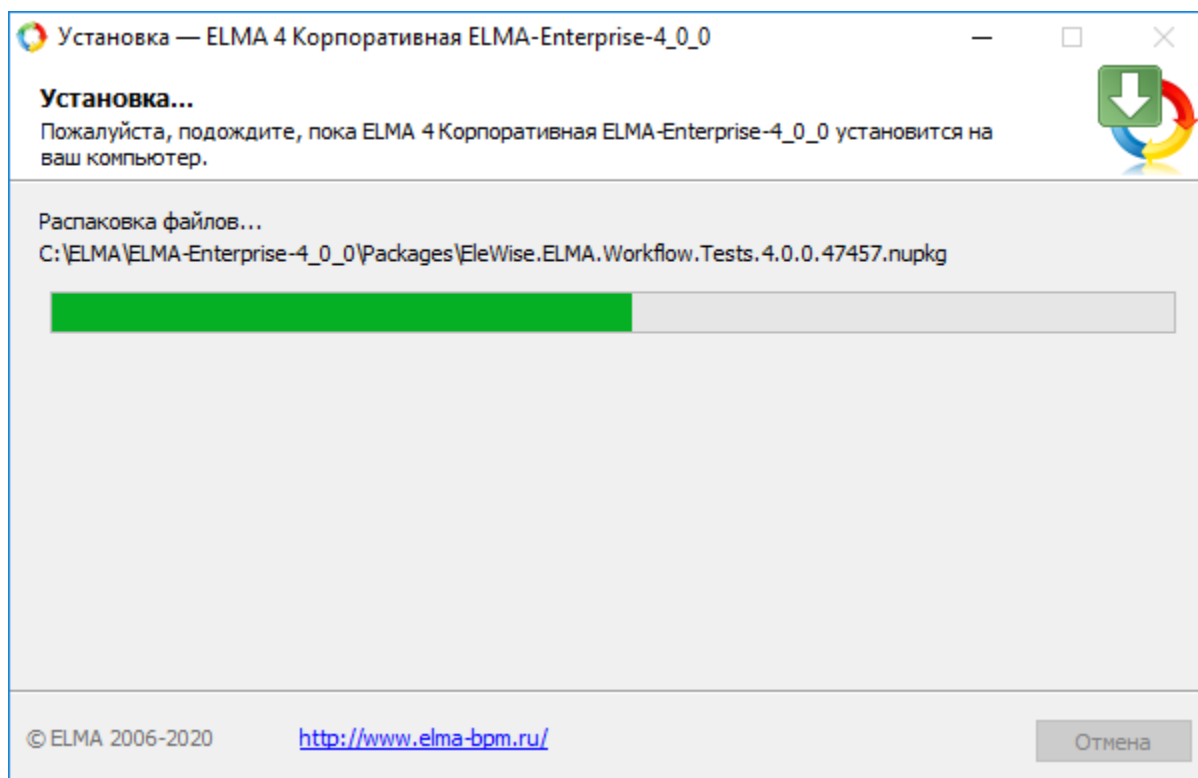


Рис. 17. Процесс копирования файлов системы на компьютер

Шаг 13. При необходимости для завершения установки системы и ее корректной работы может потребоваться перезагрузка компьютера (Рис. 18). Выберите один из вариантов перезагрузки и нажмите **Завершить**. Данный шаг отображается, если был установлен пакет **Microsoft .NET Framework 4.8** и/или веб-сервер IIS.

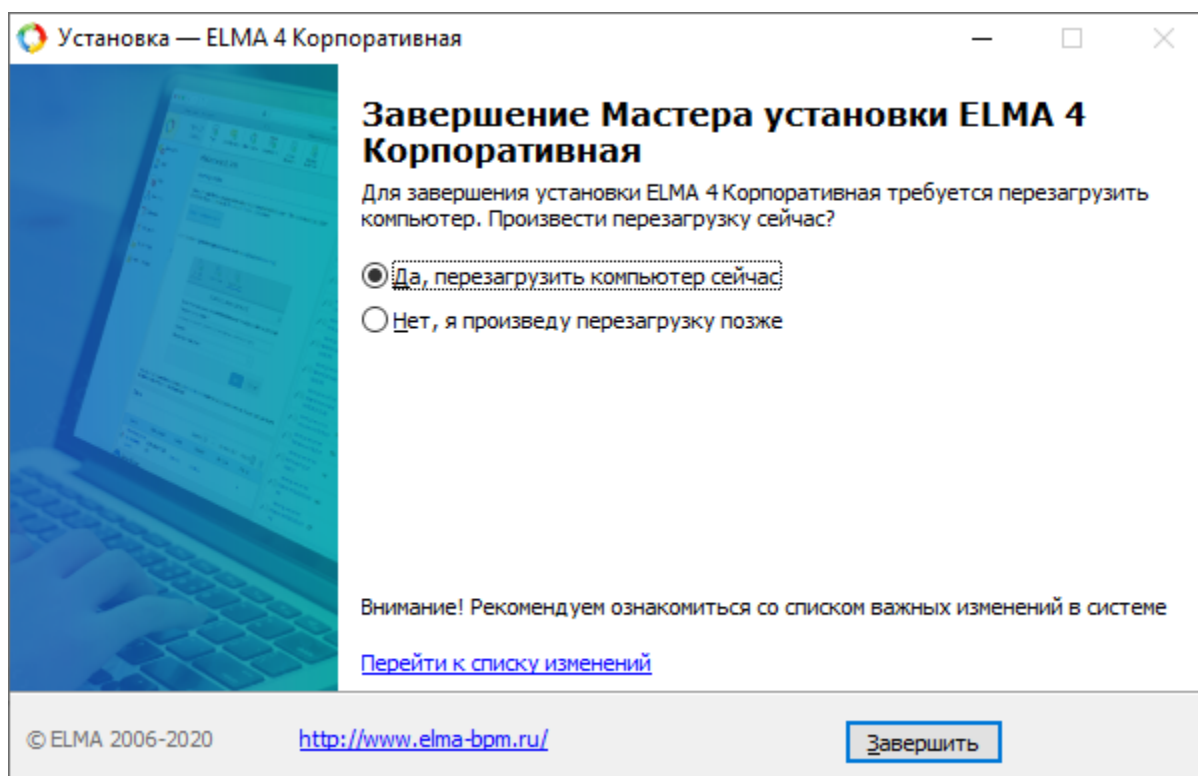


Рис. 18. Перезагрузка компьютера

Шаг 14. На этом шаге отображается информация о результатах установки системы (Рис. 19). Чтобы запустить локальный Дизайнера ELMA, установите флажок **Запустить Дизайнер**.

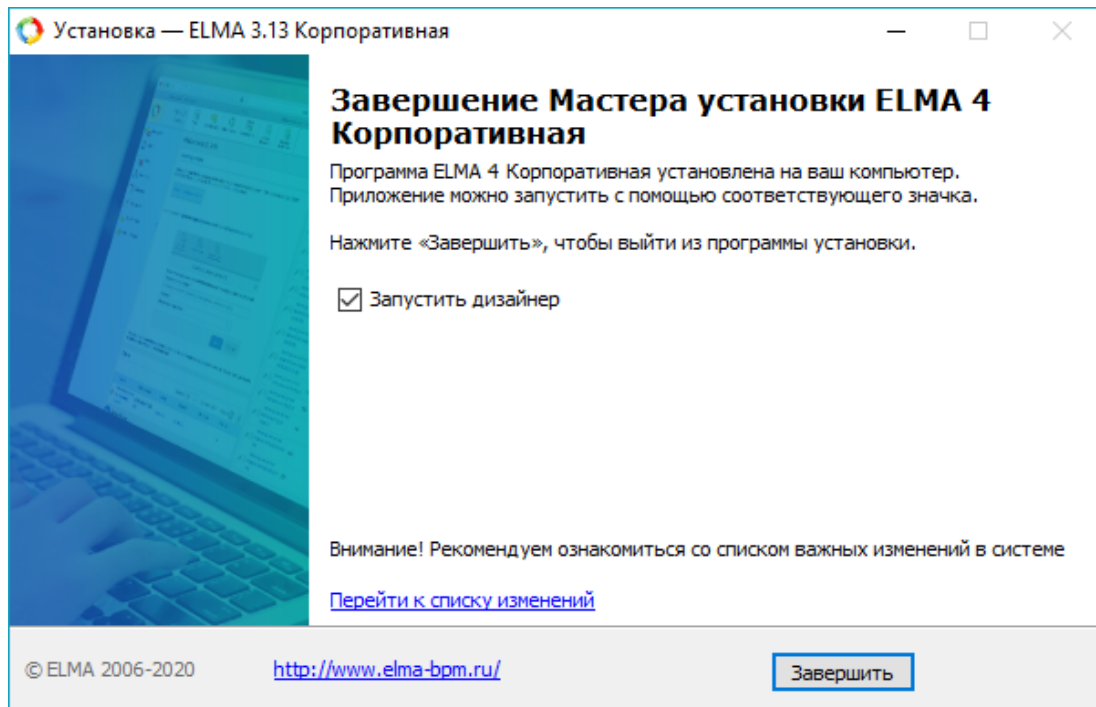


Рис. 19. Завершение установки

1.2. Первый запуск

В главе 1.1 мы рассмотрели установку системы. В данной главе мы рассмотрим «первые шаги» в работе с ней.

После завершения установки в меню **Пуск** появится соответствующая папка и ярлыки на рабочем столе (если вы выбрали эту задачу при установке системы). При помощи ярлыков в папке или на рабочем столе можно выполнить запуск компонентов системы ELMA:

- **Дизайнер ELMA.** Запустить локальный Дизайнер ELMA;
- **Открыть ELMA в браузере.** Открыть для работы веб-приложение системы ELMA;
- **Удалить ELMA.** Если по какой-то причине вам нужно удалить систему ELMA, воспользуйтесь соответствующей командой меню.

При первом запуске системы пользователю необходимо проверить корректность установки сервера. Для проверки откройте веб-браузер и в адресной строке введите **http://<адрес_сервера>:<номер_порта>** или **http://127.0.0.1:<номер_порта>**, где:

- **<адрес_сервера>** — IP-адрес компьютера, на котором установлена система ELMA;
- **<номер_порта>** — номер порта, указанный на [шаге 8](#) установки системы (по умолчанию 8000).

Поддерживаемые браузеры: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome.

После этого отобразится информация о ходе запуска сервера (Рис. 20).

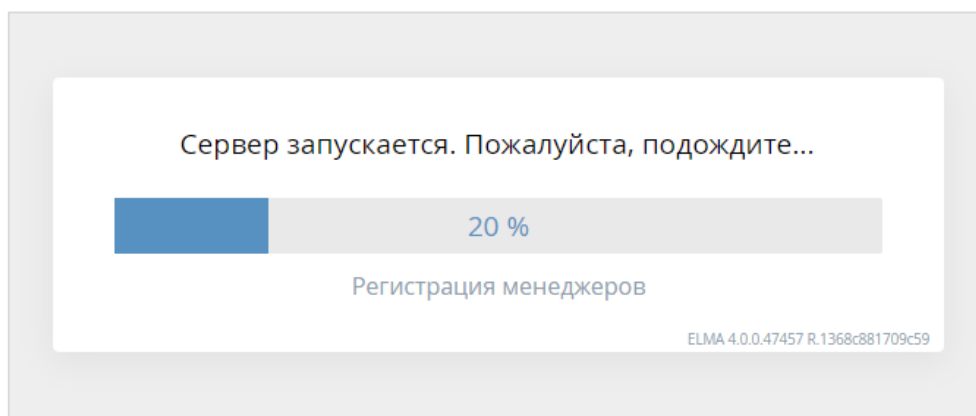


Рис. 20. Запуск сервера

Первый запуск системы может занять длительное время.

Следует отметить также, что первый запуск веб-Дизайнера ELMA после установки или обновления системы может занять длительное время.

1.3. Регистрация сервера и локального Дизайнера ELMA

Регистрация сервера ELMA происходит в веб-приложении системы, достаточно открыть его в браузере, окно регистрации появится автоматически.

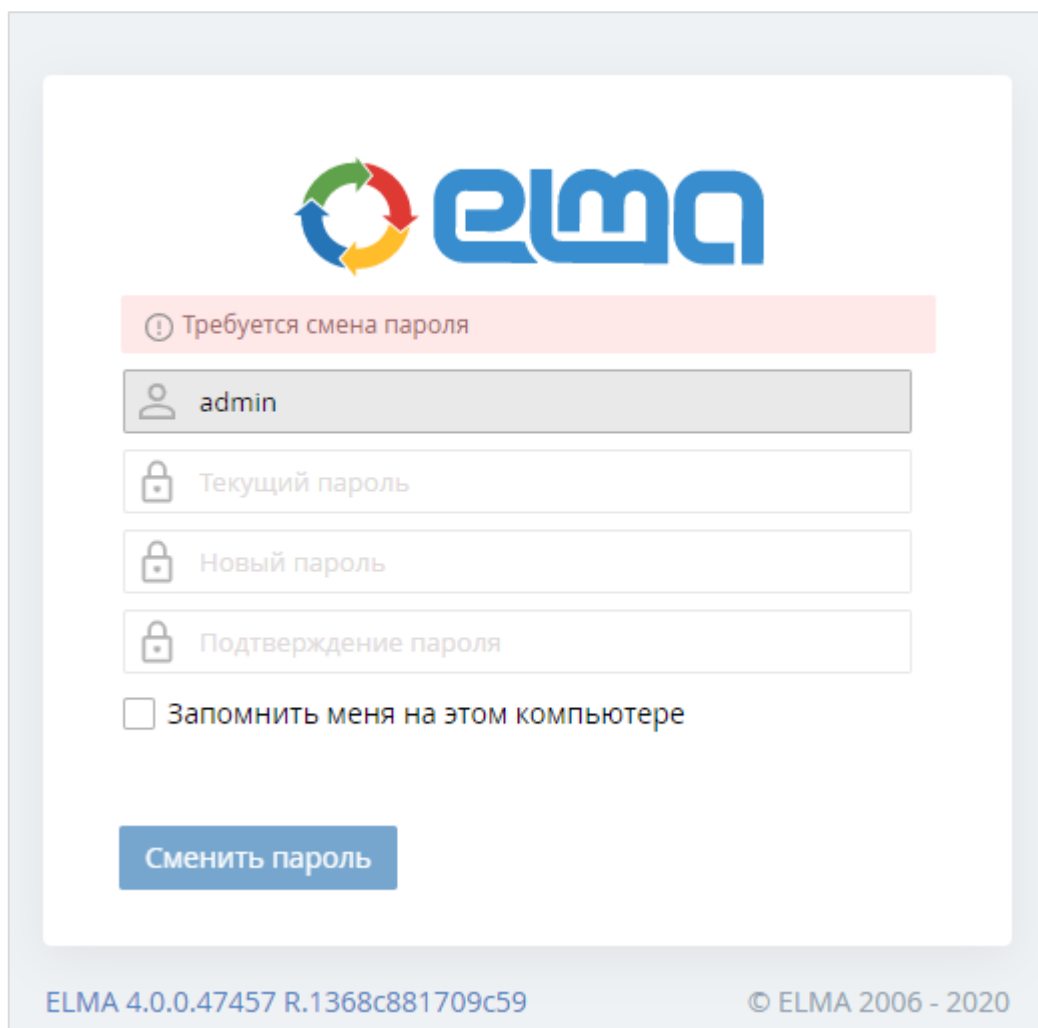
В окне регистрации продукта вы увидите регистрационный ключ. Обратитесь в компанию-дилера, где вы приобрели нашу систему и сообщите регистрационный ключ сервера ELMA. В ответ вам будет выслан ключ активации. Введите его в соответствующее поле и нажмите кнопку **Активировать**.

Если вы забыли контакты компании-дилера, пожалуйста, обратитесь к списку дилеров на нашем сайте: <https://www.elma-bpm.ru/partners/>.

В том случае, если вы приобрели программный продукт напрямую у компании ELMA, пожалуйста, позвоните по телефону **8 (3412) 93-66-93** для активации продукта или обратитесь к менеджеру компании поставщика.

Если на вашем компьютере ранее был активирован Дизайнер ELMA этой же системы, отдельно активировать сервер ELMA не придется.

При успешной регистрации сервера, появится окно авторизации. Для первого входа в систему используйте логин admin без пароля (настроено по умолчанию), при этом вам сразу будет предложено установить новый пароль для пользователя admin (Рис. 21).



The screenshot shows a web interface for changing the password of the 'admin' user. At the top is the ELMA logo, which consists of a circular arrow icon with green, red, and yellow segments, followed by the word 'elma' in blue lowercase letters. Below the logo is a pink notification bar with an exclamation mark icon and the text 'Требуется смена пароля'. Underneath this are four input fields: the first contains the username 'admin' with a person icon; the second is labeled 'Текущий пароль' (Current password) with a lock icon; the third is labeled 'Новый пароль' (New password) with a lock icon; and the fourth is labeled 'Подтверждение пароля' (Password confirmation) with a lock icon. Below the input fields is a checkbox labeled 'Запомнить меня на этом компьютере' (Remember me on this computer). At the bottom of the form is a blue button labeled 'Сменить пароль' (Change password). The footer of the interface contains the version string 'ELMA 4.0.0.47457 R.1368c881709c59' on the left and the copyright notice '© ELMA 2006 - 2020' on the right.

Рис. 21. Установка пароля для пользователя *admin*

После прохождения авторизации загрузится главная страница портала ELMA (Рис. 22).

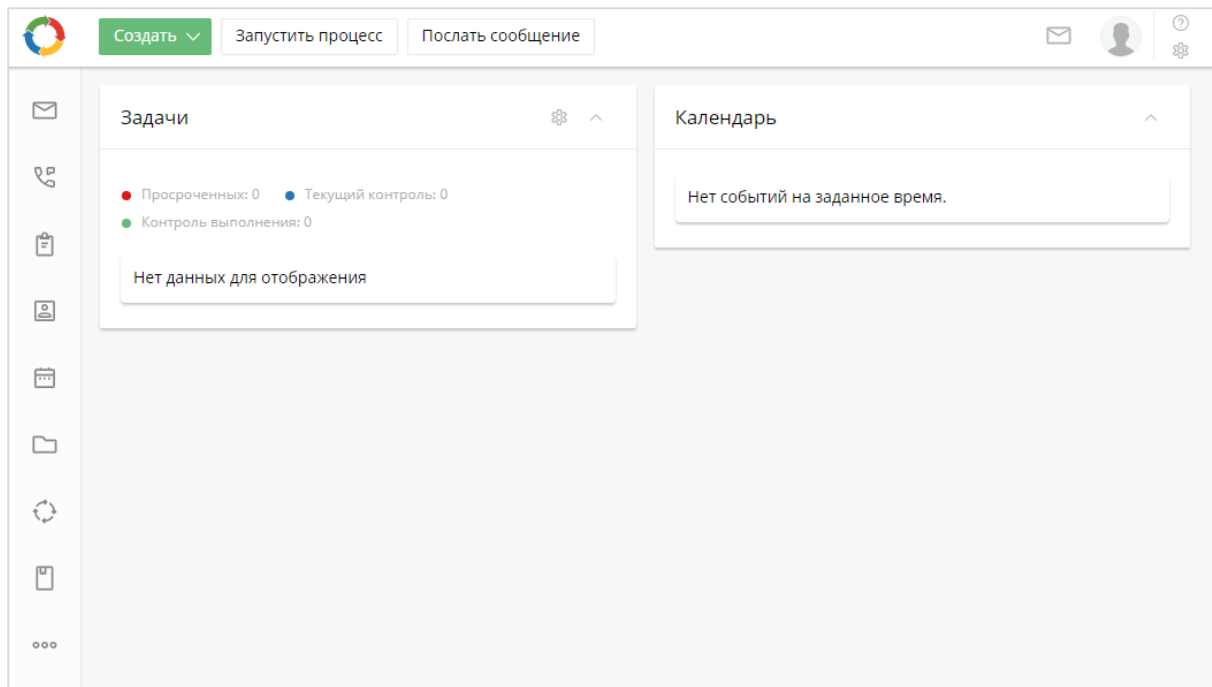


Рис. 22. Главная страница ELMA при первом запуске

Если вы установили локальный Дизайнер ELMA на компьютер, на котором не производилась активация сервера то его тоже необходимо зарегистрировать. При запуске незарегистрированного локального дизайнера откроется окно с регистрационным ключом и полем для ввода ключа активации. Кроме того, в данном окне указана контактная информация для получения ключей. Обратитесь в компанию-дилер, в которой вы приобрели программу и сообщите ключ регистрации. В ответ вам сообщат ключ активации продукта. После ввода ключей нажмите кнопку **Активировать**.

1.4. Подключение к серверу ELMA и добавление конфигурации

Система почти готова к работе. Перед тем как начать ее использовать, необходимо подключиться к серверу и произвести настройку конфигурации, которая описывает структуру деятельности вашей компании. Для настройки конфигурации сервера используется локальный Дизайнер ELMA.

В окне запуска локального Дизайнера вы можете добавить новую конфигурацию сервера или выбрать любую из уже существующих. Конфигурация вашей компании располагается на сервере ELMA. Для подключения к этой конфигурации необходимо выполнить следующие действия:

- в стартовом окне локального Дизайнера ELMA нажать на кнопки **К списку конфигураций — Добавить конфигурацию**;
- в открывшемся окне указать название конфигурации, адрес сервера и возможность использования сервера для эмуляции сценариев (Рис. 23).

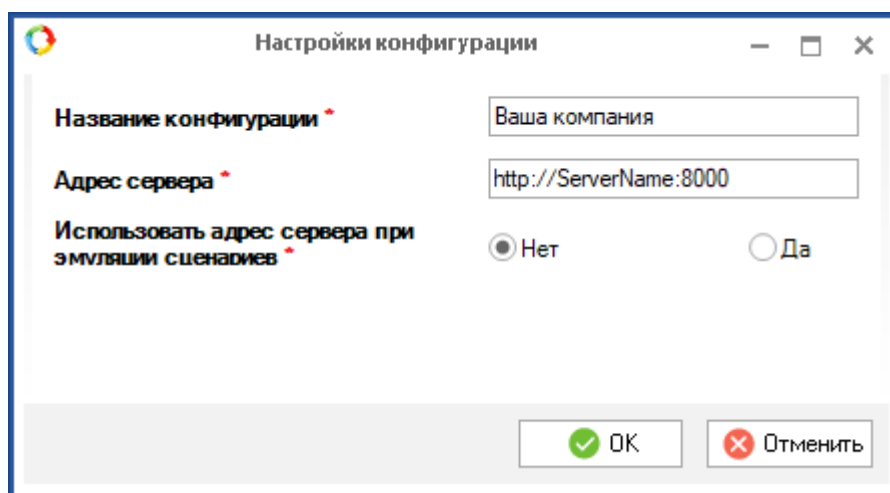


Рис. 23. Добавление конфигурации

- нажмите на название нужной конфигурации и введите логин и пароль, заданный в веб-приложении.

Для успешного подключения к удаленной конфигурации с другого компьютера, на сервере, где установлена ELMA, должен быть открыт порт 7100 — это порт, который использует локальный Дизайнер ELMA для подключения по умолчанию. После прохождения авторизации и загрузки данных, система будет готова к работе. Начальная настройка системы описана в [Главе 3](#).

Глава 2. Знакомство с интерфейсом веб-приложения

Основная работа с системой ELMA происходит в веб-приложении. В этой главе вы познакомитесь с главными элементами интерфейса веб-приложения и научитесь их использовать. Понимание интерфейса и назначения его элементов поможет с легкостью освоить все остальные компоненты системы — это действительно очень важно.

2.1. Главная страница

Главная страница — это начальная страница портала системы ELMA. Она отображается сразу после авторизации пользователя в системе или при нажатии на кнопку главного меню (Рис. 24).

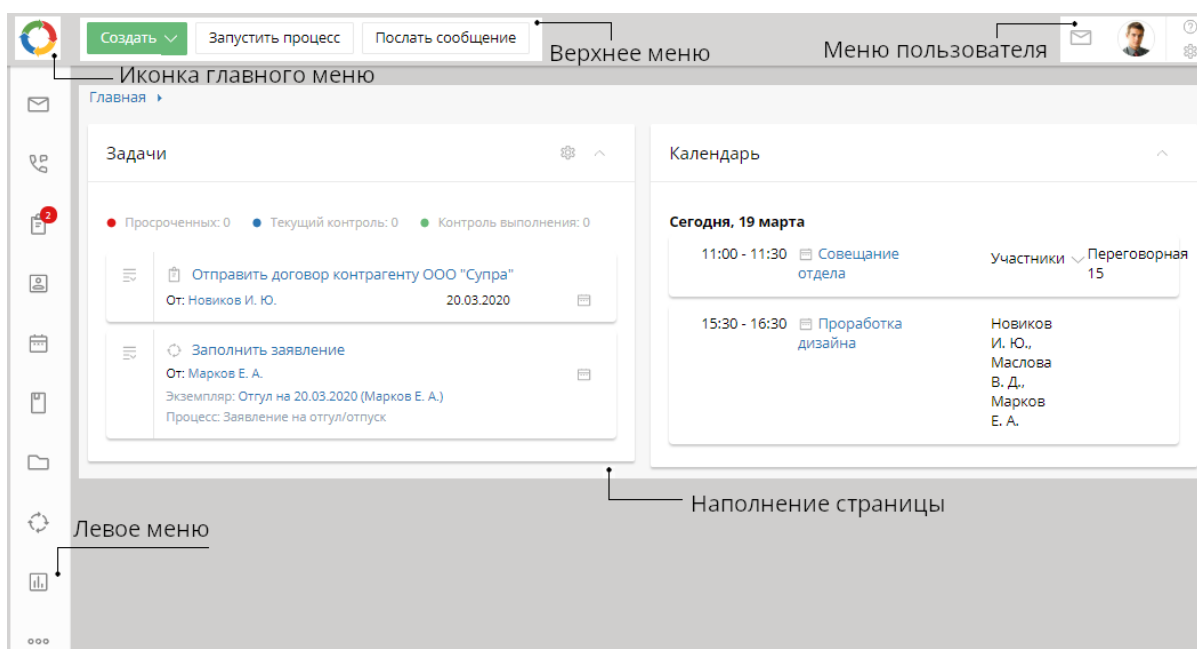


Рис. 24. Главная страница веб-приложения ELMA

Мы рекомендуем начинать работу с веб-приложением ELMA с главной страницы. Там расположены элементы навигации по системе и элементы управления. Также там можно указать персональные настройки своей главной страницы — выбрать, какую информацию увидит пользователь.

2.1.1. Список главных страниц

Главные страницы предназначены для организации быстрого доступа к часто используемой информации. Список главных страниц можно просмотреть при наведении курсора на кнопку **Главная** (Рис. 25).

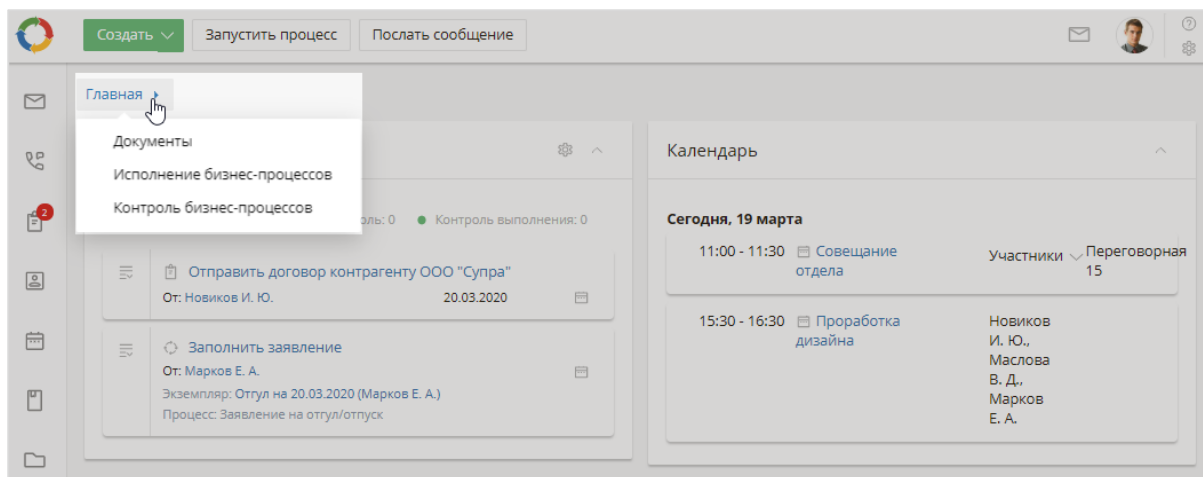


Рис. 25. Список главных страниц

Страницы открываются в виде выпадающего списка. Каждая из них содержит разный набор портлетов. Например, первая главная страница может быть настроена для работы с документами, вторая — для исполнения бизнес-процессов, третья — для контроля работы подчиненных и т.п. Эти страницы создают и настраивают пользователи и Администратор системы. Для отдельных пользователей можно настроить уникальные главные страницы.

Главная страница состоит из четырех меню и наполнения самой страницы.

2.2. Меню системы

2.2.1. Главное меню

Главное меню состоит из двух частей: **Быстрые действия** и **Быстрый доступ**.

Быстрые действия позволяют:

- создать сообщение, задачу, событие, документ, звонок, встречу, письмо;
- запустить процесс;
- добавить трудозатраты.

Быстрый доступ — переход в любой из основных разделов и подразделов системы. Набор разделов для быстрого доступа можно менять с

помощью иконки .

Для открытия **Главного меню** наведите курсор на логотип ELMA в левом верхнем углу любой страницы (Рис. 26).

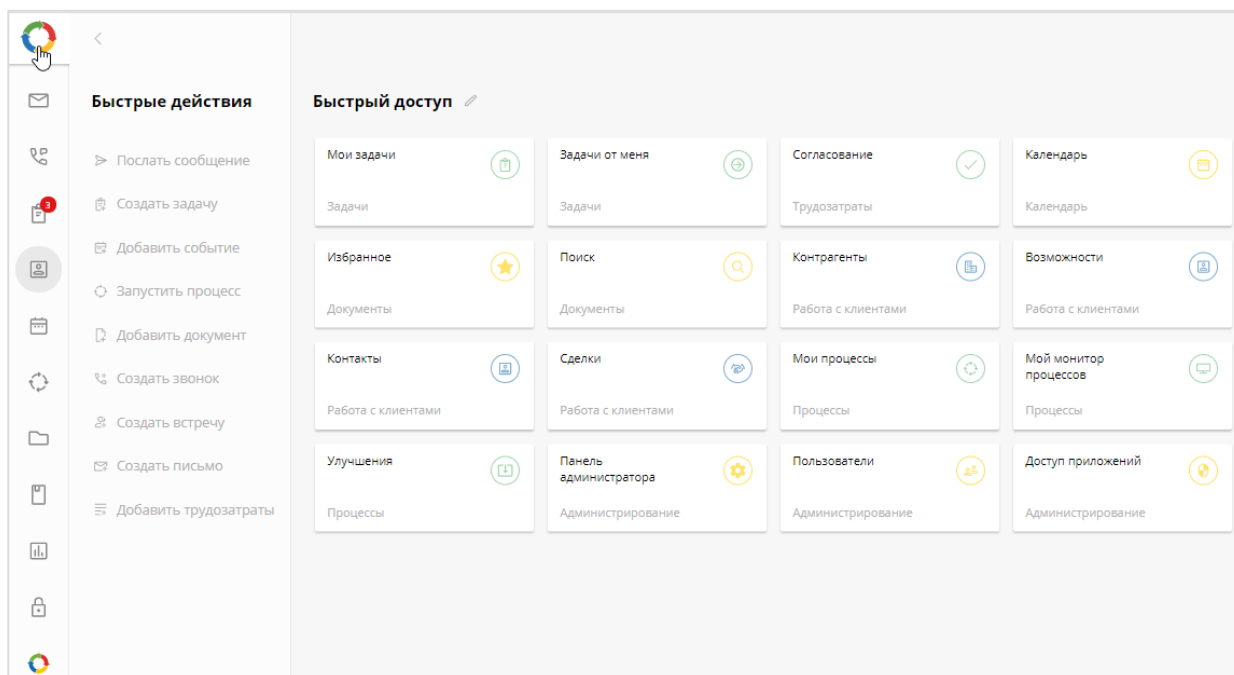


Рис. 26. Главное меню системы ELMA

Чтобы скрыть **Главное меню**, нажмите на  или на любой из разделов в **Левом меню**.

2.2.2. Верхнее меню

Верхнее меню также называют «Панель инструментов». Оно обеспечивает быстрый доступ к функциям объектов системы ELMA и позволяет:

- создать задачу, событие, документ;
- запустить процесс;
- отправить сообщение.

Кнопки верхнего меню меняются в зависимости от раздела, в котором находится пользователь. Также можно регулировать их отображение с помощью редактирования интерфейсов.

На Рис. 24 представлено стандартное верхнее меню. При необходимости его можно изменить для одной или нескольких страниц портала. Для этого пользователь должен обладать специальными правами доступа.

2.2.3. Левое меню

Левое меню служит для быстрой навигации по разделам системы ELMA. Набор пунктов этого меню зависит от конфигурации системы, настроек меню и прав доступа текущего пользователя. В процессе работы левое меню может меняться.

Текущий раздел меню подсвечивается серым цветом, а в первой строчке располагается иконка ELMA — ссылка на главную страницу.

При наведении на иконку раздела левого меню отображаются его подразделы (Рис. 27).

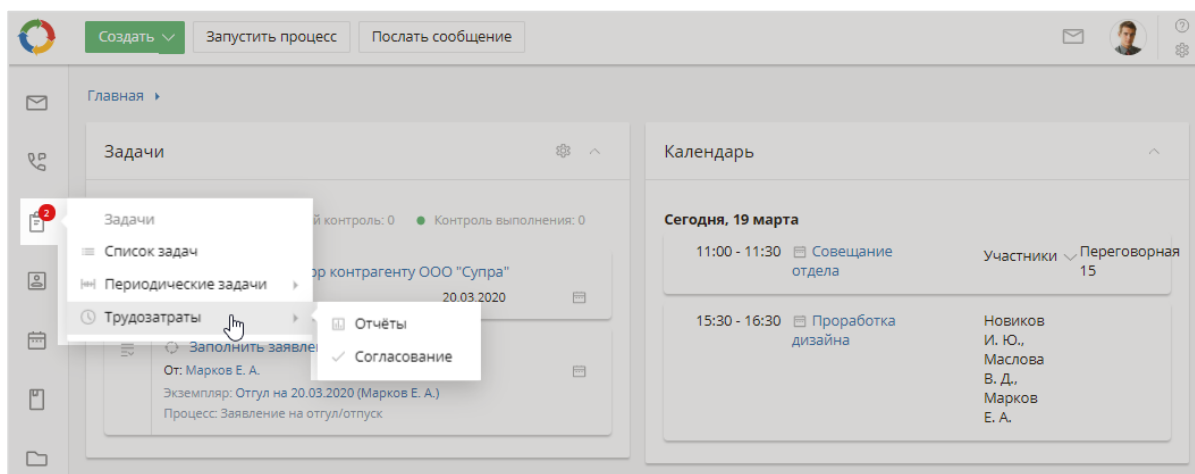


Рис. 27. Подразделы левого меню системы ELMA

2.2.4. Меню пользователя

Меню пользователя располагается справа от верхнего меню. В нем показано количество непрочитанных сообщений текущего пользователя. Из него можно перейти к профилю или выйти из системы.

Чтобы развернуть меню, наведите курсор на миниатюру пользователя (Рис. 28).

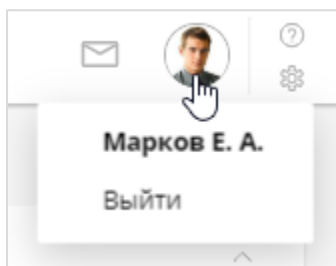


Рис. 28. Меню пользователя системы ELMA

В развернутом состоянии меню пользователя имеет два доступных пункта:

- **Профиль** (для открытия нажмите на имя пользователя) — переход на страницу профиля пользователя, где можно менять его персональные данные, управлять доверенными устройствами и т. д;
- **Выйти** — позволяет выйти из профиля и авторизоваться в системе с использованием другой учетной записи.

Справа от **Меню пользователя** находятся две кнопки: справка и персональная настройка главных страниц.



— ведет на страницу справки по системе для текущего раздела.



— позволяет настроить набор и расположение [портлетов](#) на текущей странице и выполнить их настройку.

2.2.5. Наполнение страницы

В области **наполнения страницы** находятся наиболее часто используемые пользователем портлеты. В системе ELMA есть большое количество стандартных портлетов и можно создавать собственные. Состав и расположение портлетов главной страницы также настраивается.

Другие страницы веб-приложения ELMA отличаются от главной страницы в основном содержимым и составом панели инструментов. В остальном их интерфейс идентичен.

2.3. Портлеты

Портлет — это подключаемый, сменный компонент пользовательского интерфейса веб-приложения ELMA, в котором отображается актуальная тематическая информация (Рис. 29).

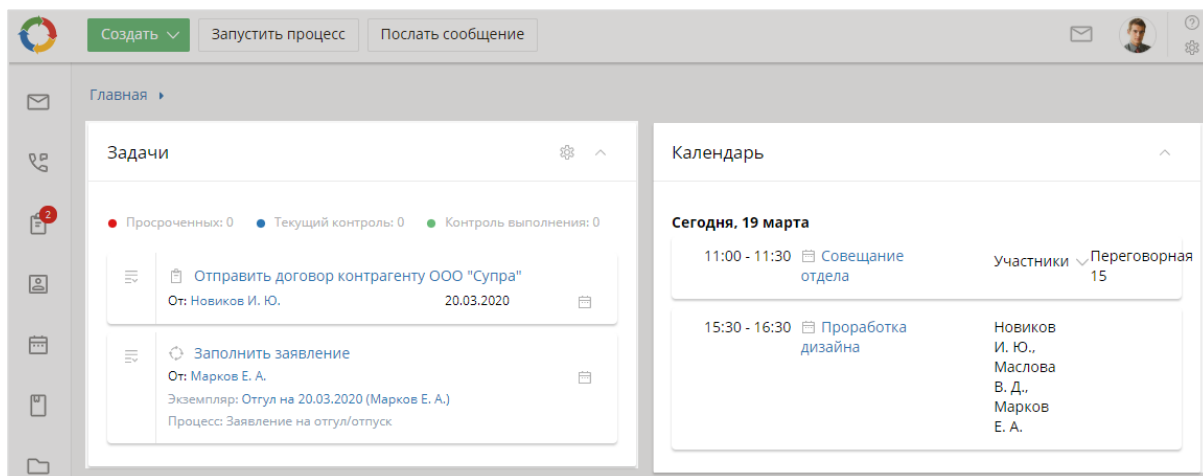


Рис. 29. Портлеты главной страницы

В системе существует возможность добавлять и индивидуально настраивать портлеты для каждого пользователя с учетом его потребностей. Портлеты добавляются на главные страницы в веб-приложении ELMA. Пользователь может изменять набор и расположение портлетов в настройках страницы, а отображающуюся в них информацию — в настройках портлета.

По умолчанию главная страница системы уже содержит некоторое количество стандартных портлетов. Вы можете изменить состав портлетов главной страницы и порядок их следования.

О создании собственных портлетов см. в [справке по системе ELMA](#).

2.4. Лента сообщений

Важный раздел внутреннего портала ELMA — **Лента сообщений** (Рис. 30). Он создает единое информационное пространство для общения с коллегами с помощью сообщений и информационных каналов.

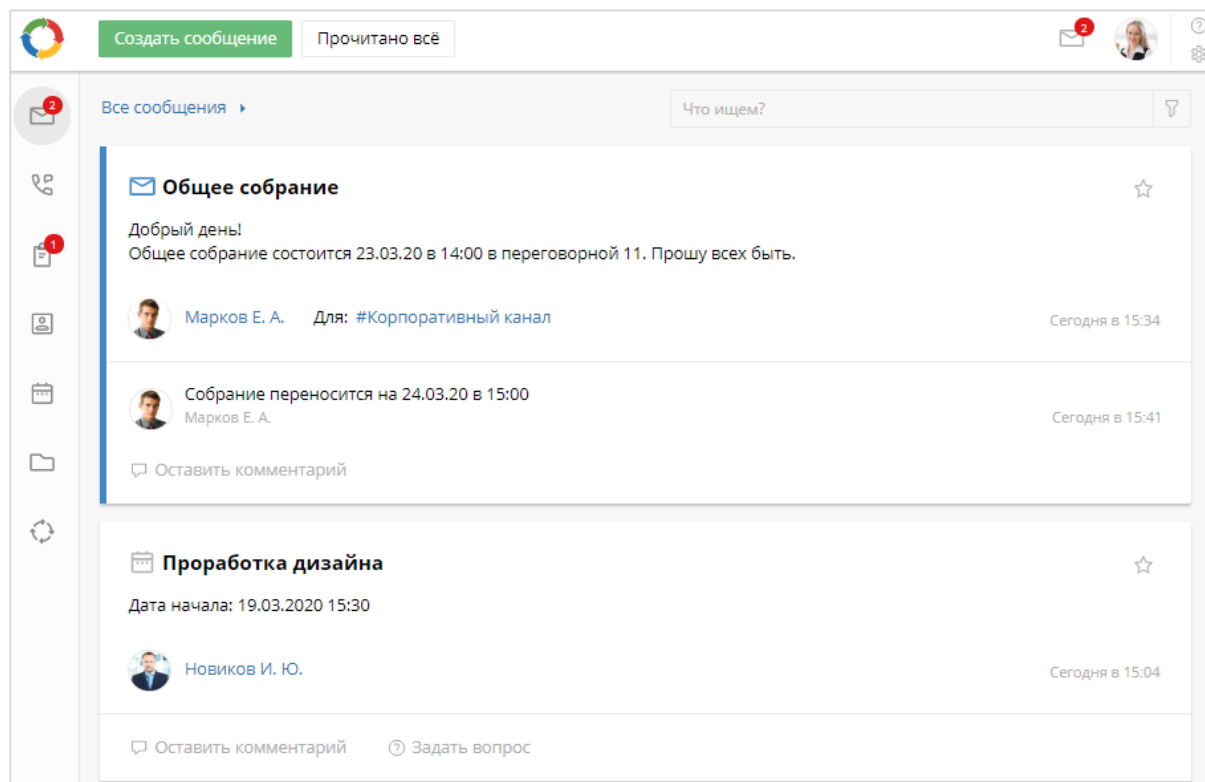


Рис. 30. Раздел «Лента сообщений»

В разделе **Лента сообщений** можно посмотреть все сообщения:

- от пользователей;
- из информационных каналов;
- системные оповещения о событиях в системе.

Системные оповещения приходят автоматически. Пользователь получает оповещения о создании/изменении задач, событий и др. элементов системы, в которых он участник, информируемый или ответственный.

Лента сообщений доступна всегда, независимо от того, настроена ли возможность получать письма из системы на электронную почту или нет.

Количество новых сообщений отображается рядом с иконкой раздела **Лента сообщений** в красном круге. Такое же оповещение появляется в **Меню пользователя** над иконкой **Сообщения** (Рис. 30).

К любому сообщению можно оставить комментарий. К системному оповещению — комментарий и вопрос (Рис. 31).

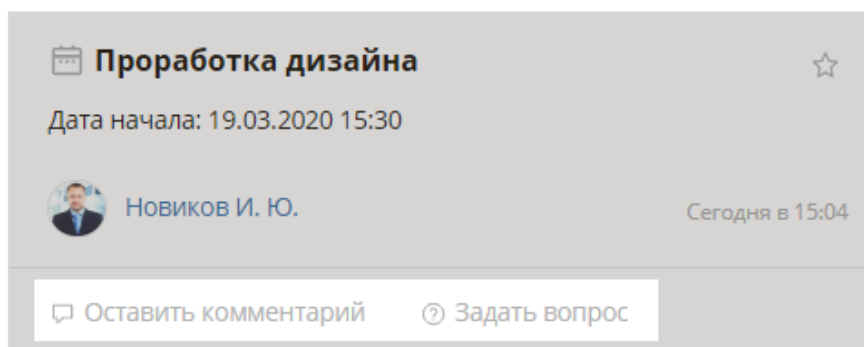


Рис. 31. Комментарий и вопрос к сообщению

Все комментарии можно посмотреть на [странице сообщения](#) — для этого нажмите на его тему.

2.4.1. Отображение сообщений

Сообщения в ленте отображаются:

- вместе с комментариями;
- в обратном хронологическом порядке (сначала непрочитанные и последние принятые);
- непрочитанные сообщения выделяются синей вертикальной полосой.

На странице раздела **Лента сообщений** можно выбрать группу сообщений, которая будет развернута в виде ленты. Есть несколько групп:

- **Все сообщения** — все сообщения, полученные пользователем;
- **Отправленные** — сообщения, отправленные пользователем;
- **Избранное** — сообщения, помеченные пользователем как избранные (★).

2.4.2. Информационные каналы

Сообщения могут быть отфильтрованы по информационным каналам, в которые они были отправлены. Каждый канал предназначен для общения сотрудников на определенную тему, например, для обсуждения новостей компании.

Чтобы просмотреть сообщения для определенного информационного канала, нажмите на  на форме поиска на странице раздела **Лента сообщений** (Рис. 32).

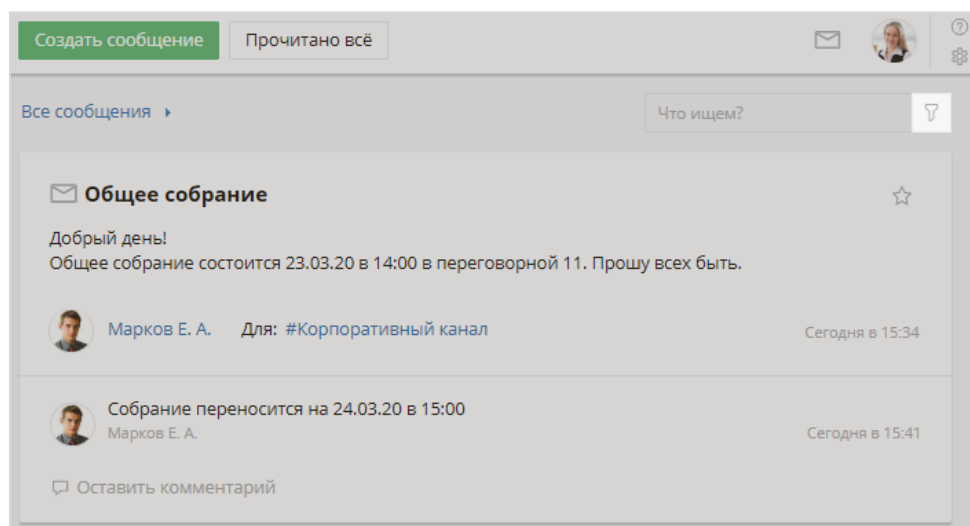


Рис. 32. Кнопка для выбора информационного канала

Далее выберите необходимый информационный канал из списка (Рис. 33).

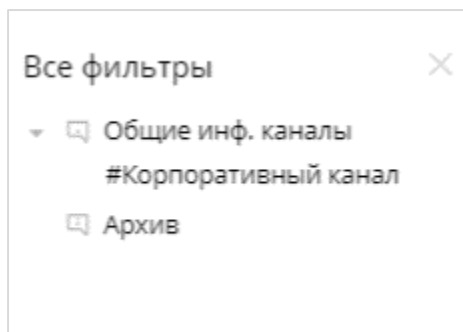


Рис. 33. Список информационных каналов

Информационные каналы делятся на две группы:

- **Общие инф. каналы** — для общения между сотрудниками компании на различные темы;
- **Архив** — список информационных каналов, обсуждения в которых было решено прекратить.

2.4.3. Поиск сообщений

Искать сообщения можно в пределах открытой группы: во всех сообщениях, отправленных, избранных и т. д.

На Рис. 34 представлена форма поиска сообщений в группе **Все сообщения**, **Избранное** и **Непрочитанные**.

Что ищем?

От

Получено 15.12.2019 по

Найти

Рис. 34. Форма поиска сообщений в группе «Все сообщения», «Избранное» и «Непрочитанные»

Искать можно по:

- теме и содержанию сообщения;
- отправителю;
- периоду, когда письмо пришло.

На Рис. 35 представлена форма поиска сообщений в группе **Отправленные**.

Поиск по теме и содержанию сообщения

Тема

Дата отправки 16.03.2020 по 18.03.2020

Авторы

Маслова В. Д.

Получатели

Найти

Рис. 35. Форма поиска сообщений в группе «Отправленные»

Искать можно по:

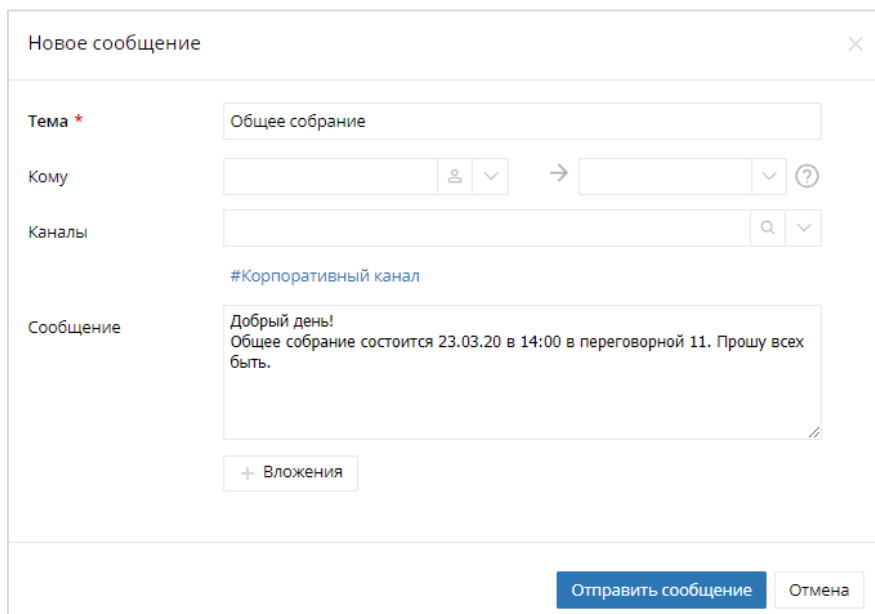
- теме и содержанию сообщения;
- дате отправки;
- автору;
- получателю.

Для поиска сообщения по заданным критериям укажите на форме поиска часть темы или содержания сообщения или установите параметры (например,

отправителя или дату получения) и нажмите на кнопку **Найти**. Система отобразит все сообщения, в теме или содержании которых присутствуют заданные критерии поиска.

2.4.4. Отправка сообщения

Также находясь в **Ленте сообщений**, вы можете написать сообщение другому пользователю системы. Для этого нажмите на кнопку **Создать сообщение** в верхнем меню страницы. В появившемся диалоговом окне (Рис. 36) укажите тему, получателей письма (их может быть несколько), и текст письма. Если необходимо отправить сообщение в информационный канал, выберите его из списка. Также можно добавить вложения.



Новое сообщение

Тема *

Кому

Каналы

Сообщение

+ Вложения

Отправить сообщение Отмена

Рис. 36. Создание сообщения

Все адресаты письма получают уведомления и смогут прочитать его в своем разделе **Лента сообщений**.

Глава 3. Начальная настройка системы

Начальная настройка системы нужна для того, чтобы начать работать с основными функциями системы.

3.1. Установка пароля администратора

Все общие настройки в системе ELMA осуществляет специальный пользователь — Администратор. Он управляет работой системы ELMA в вашей организации.

Чтобы войти в систему и получить права на изменение настроек, при авторизации укажите в качестве имени пользователя слово **admin**. В дальнейшем правами администратора смогут пользоваться и другие привилегированные пользователи: Администратор системы может назначить других администраторов.

При первом запуске системы требуется сменить пароль администратора. Подробнее о первом запуске системы ELMA4 см. в [справке по системе ELMA](#). Учетная запись администратора является системной и не учитывается в количестве занятых лицензий.

При необходимости пароль можно изменить. Для этого необходимо выполнить следующие шаги:

Шаг 1. Войдите в веб-приложение под именем администратора. Имя пользователя — admin, пароль — пароль, указанный при первом запуске системы.

Шаг 2. В меню пользователя откройте страницу его профиля (нажмите на имя пользователя).

Шаг 3. Наведите курсор на кнопку **Действия** в верхнем меню страницы и выберите **Сменить пароль** (Рис. 37).

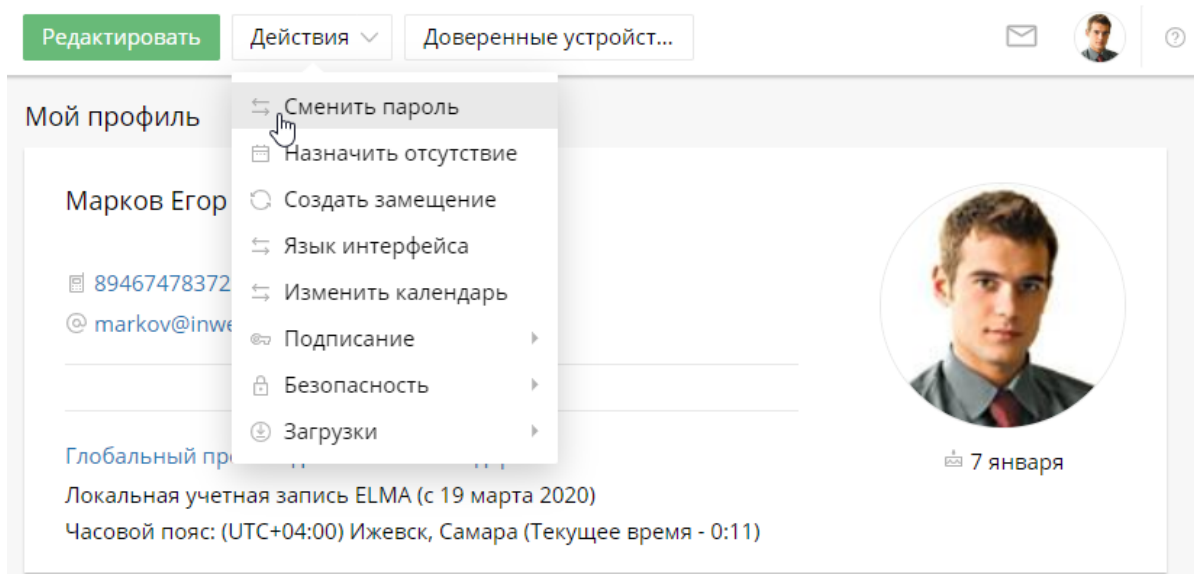


Рис. 37. Профиль пользователя. Смена пароля

Шаг 4. Введите текущий пароль учетной записи и новый пароль. Новый пароль должен быть достаточно сложным, так как администратор обладает очень большими возможностями, и важно не допустить использование этих возможностей посторонними лицами.

Шаг 5. Нажмите на кнопку **Сохранить**. Если текущий пароль указан правильно, текст в полях **Новый пароль** и **Подтверждение пароля** совпадают, пароль будет изменен.

Важно: не забывайте пароль администратора, он не восстанавливается.

3.2. Начальные настройки сервера

После установки необходимо произвести начальную настройку сервера ELMA для интеграции в информационную среду вашей компании.

Для изменения настроек зайдите в веб-приложение под учетной записью администратора системы (имя пользователя: admin). В левом меню перейдите в раздел **Администрирование** (Рис. 38). На данной странице вы можете изменить ряд параметров системы. Однотипные настройки объединены в блоки.

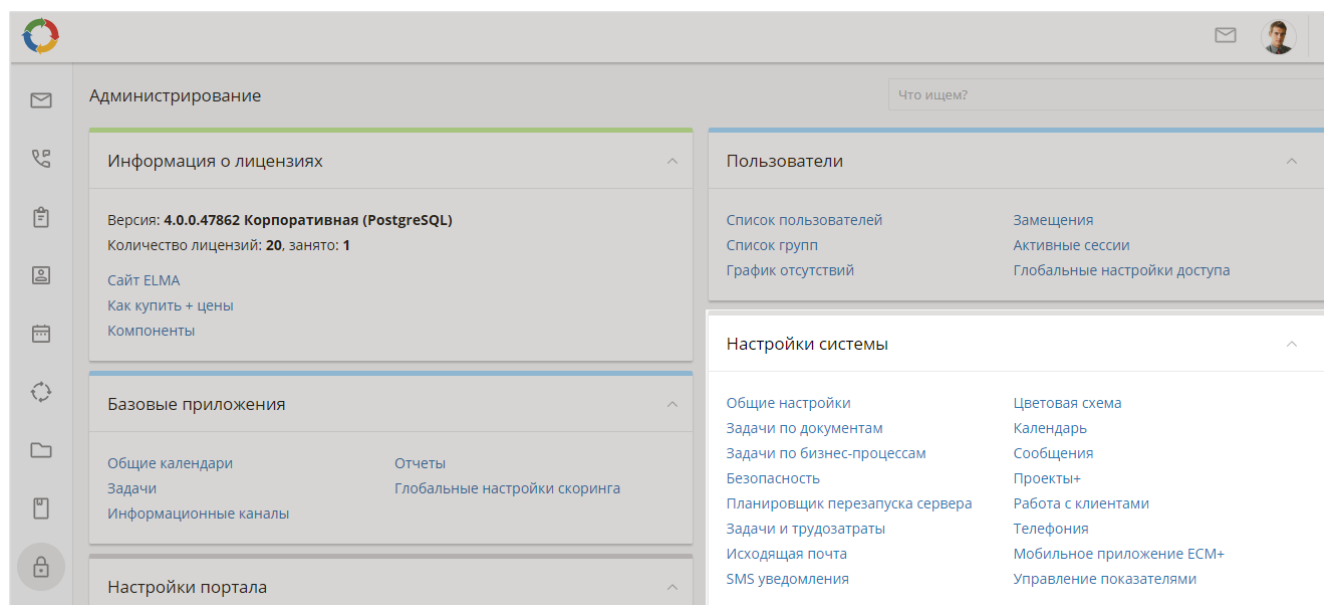


Рис. 38. Раздел «Администрирование». Блок «Настройки системы»

Рассмотрим наиболее важные блоки параметров.

3.2.1. Общие настройки

Нажмите на кнопку  для редактирования в данном блоке следующих параметров (Рис. 39).

Общие настройки 	
Заголовок окна	{Title} - ELMA
Базовый URL системы	http://127.0.0.1
Максимальный размер файла при загрузке (Мб)	1000
Порт подключения дизайнера	7100
Язык по умолчанию	русский (Россия)

Рис. 39. Блок «Общие настройки»

Заголовок окна — определяет название окна браузера при работе с системой. По умолчанию равно значению **{Title} – ELMA** (Рис. 40). Значение {Title} определяется динамически в зависимости от раздела, с которым вы работаете. В заголовке окна вы можете указать название своей компании.

Например, изменим заголовок с {Title} – ELMA на {Title} – Компания, результат настройки показан на Рис. 41.

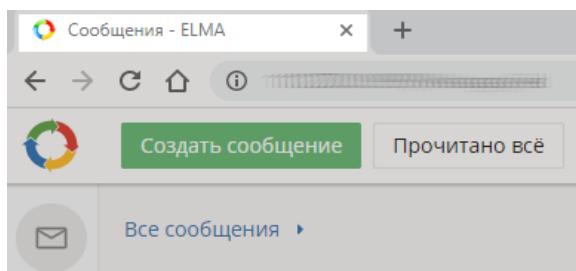


Рис. 40. Заголовок страницы по умолчанию

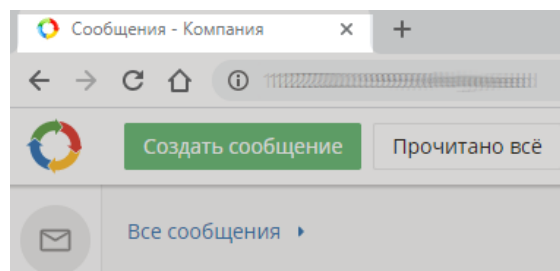


Рис. 41. Измененный заголовок страницы

Базовый URL системы — определяет адрес установки веб-приложения. Базовый URL системы используется при оповещениях пользователей. Ссылка на страницу системы в оповещении формируется с использованием данного параметра.

Значение базового URL системы необходимо указать в формате: **http://<адрес_сервера>:<номер_порта>**, где:

- **<адрес_сервера>** — IP-адрес компьютера, на котором установлена система ELMA;
- **<номер_порта>** — номер порта, указанный на [шаге 8](#) установки системы (по умолчанию 8000).

Важно: корректное определение данного параметра очень важно для работы системы. Пример корректного значения параметра: **http://127.0.0.1:8000**.

Максимальный размер файла при загрузке (МБ) — файлы, загружаемые на сервер системы, автоматически проверяются на возможное превышение допустимого размера. Система отбраковывает большие файлы. В данном поле вы можете указать максимальный размер загружаемых файлов в мегабайтах.

Порт подключения дизайнера — порт для подключения к серверу ELMA локального Дизайнера ELMA.

Язык по умолчанию — выбор языка интерфейса по умолчанию. При необходимости выбранный язык может быть переопределен пользователями в их в профиле в блоке **Действия**.

После изменения настроек нажмите на кнопку **Сохранить**.

3.2.2. Настройка доступа к веб-приложению по сети

К веб-приложению ELMA можно подключаться с других компьютеров. Для этого введите в адресной строке браузера адрес в формате: **http://<адрес_сервера>:<номер_порта>**, где:

- **<адрес_сервера>** — IP-адрес компьютера, на котором установлена система ELMA;
- **<номер_порта>** — номер порта, указанный на [шаге 8](#) установки системы (по умолчанию 8000).

Для доступа через Интернет необходимо использовать внешний статический IP-адрес. Подключения для данного порта должны быть добавлены в исключения в Брандмауэре Windows на сервере, где расположена ELMA (если установлены иные антивирусные программы и Firewall, то для них также потребуется настроить доступ к порту из внешней сети).

3.2.3. Исходящая почта

Исходящая почта — это рассылка сообщений по электронной почте о событиях, происходящих внутри системы. Если рассылка писем включена, пользователи системы получают сообщения о назначении им задач, о завершении задач, назначенных ими, и о других событиях в системе, в которых они участвуют.

Для корректной работы системы настройки исходящих писем должны соответствовать настройкам вашего почтового сервера. Оповещения от ELMA будут получать только те пользователи, у которых указана электронная почта в профиле пользователя (Рис. 42).

Исходящая почта 

Уведомления по E-Mail	Выкл.
Сервер исходящей почты (SMTP)	
Номер порта (по умолчанию 25)	25
Кодировка	utf-8
Защита соединения	Нет
Сервер с аутентификацией	Нет
Имя отправителя	ELMA
Почтовый ящик отправителя	postmaster@inwest.com
Префикс в теме сообщения	[[ELMA]]
Добавлять заголовок в тело сообщения	Да Включает в себя тему оповещения, URL адрес и автора сообщения
Разделитель для подписи в сообщении	--
Формат данных в подписи для сообщений системы	Текстовая подпись
Текстовая подпись в сообщении	Это сообщение автоматически сформировано системой ELMA
Html подпись в сообщении	
Таймаут отправки письма (в секундах)	15
Максимальный размер вложений в письмо (в MB)	40

[Отправить тестовое письмо текущему пользователю](#)

Рис. 42. Блок «Исходящая почта»

Внесите в данный блок параметры вашего почтового сервера и укажите имя, почтовый ящик отправителя, от имени которого ELMA будет рассылать оповещения. Можно изменить префикс в теме сообщения, разделитель, подпись в теле сообщения. Префикс используется при формировании темы письма. Например, при настройках по умолчанию при назначении новой задачи исполнитель получит письмо с темой «[[ELMA]] (Новая задача) Тема задачи». Разделитель и подпись используются в теле письма.

После изменения настроек нажмите на кнопку **Сохранить**.

Чтобы проверить настройки почтового сервера, нажмите **Отправить тестовое письмо текущему пользователю**. Тестовое письмо будет отправлено на почтовый ящик, указанный в профиле текущего пользователя (обязательно укажите для проверки) или появится ошибка, если настройки некорректны.

3.3. Построение организационной структуры

Один из первых этапов внедрения системы ELMA — моделирование организационной структуры предприятия, которое осуществляется в веб-Дизайнере ELMA.

Организационная структура — это система иерархически упорядоченных организационных единиц (должностей, отделов, подразделений). Оргструктура представляет собой графическое схематичное изображение управленческой структуры предприятия.

3.3.1. Назначение организационной структуры

Организационная структура используется:

- при моделировании бизнес-процессов. Все участники бизнес-процессов назначаются только из организационной структуры;
- при работе с разделом **Задачи**. Начальник имеет доступ к задачам своих подчиненных;
- при работе с разделом **Календарь**. Начальник видит все календарные планы своих подчиненных.

Организационная структура также позволяет узнать информацию о том, кто кому подчиняется.

3.3.2. Моделирование организационной структуры

Моделирование структуры организации производится Администратором системы в веб-Дизайнере ELMA в разделе **Оргструктура**. Центральная часть окна содержит область, на которой хранится схема организационной структуры. В системе ELMA организационная структура должна иметь древовидную структуру. В самом верху находится, как правило, директор или генеральный директор компании. При моделировании структуры есть ограничение: на листе моделирования можно построить только одну схему.

Примечание: схема может иметь только один головной элемент.

Чтобы отредактировать организационную структуру, наведите курсор на созданный элемент и выберите доступный для добавления элемент оргструктуры. При необходимости его перемещения используйте метод drag-and-drop. Элементы **Должность**, **Отдел**, **Группа пользователей** и **Вложенная оргструктура** используются для моделирования структуры.

Применение элементов:

- **Должность** — на должность может быть назначен только один сотрудник. Типичные должности: директор, главный бухгалтер, секретарь и т.д;
- **Отдел** — обычно состоит из Начальника отдела и Сотрудников отдела. Начальник отдела всегда один, сотрудников может быть

много. Внутри отдела также можно создавать должности, отделы, группы пользователей и вложенную оргструктуру;

- **Группа пользователей** — определяет группу пользователей с общими должностными обязанностями. Среди сотрудников в группе нет главного;
- **Вложенная оргструктура** — позволяет создавать вложенные модели оргструктур. Для этого необходимо навести курсор на элемент и нажать на кнопку . С помощью этого элемента можно описать часть структуры организации в виде отдельной модели. Если предприятие имеет сложную многоуровневую оргструктуру, использование вложенной оргструктуры позволит сделать модель более удобной для восприятия. Это актуально, например, в тех случаях, когда филиалы компании расположены в разных городах и требуется многоуровневое описание ее структуры.

По умолчанию на листе моделирования отображается элемент **Должность**, от которого могут быть созданы другие элементы оргструктуры (Рис. 43).

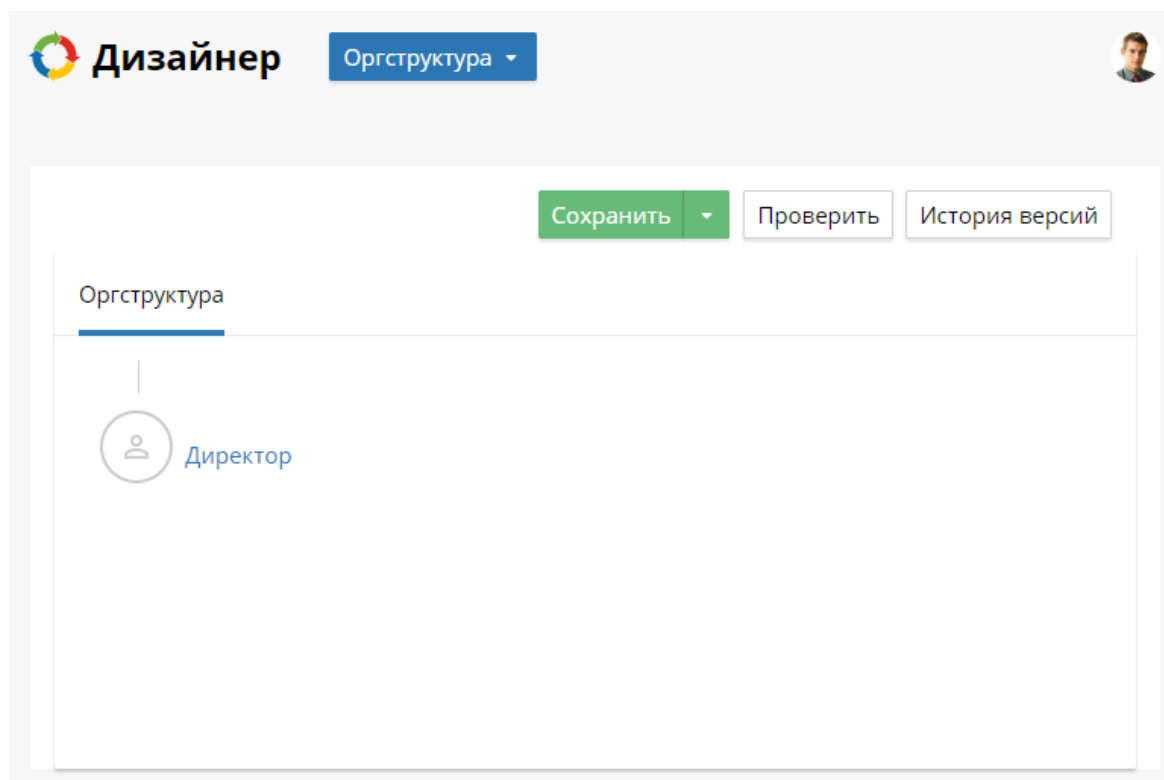


Рис. 43. Раздел «Оргструктура» веб-Дизайнера ELMA в новой конфигурации

Начнем моделирование организационной структуры с генерального директора (Рис. 44). Изменим наименование элемента **Должность**, отображаемого на листе моделирования по умолчанию. Для этого нажмите на элемент, укажите требуемое наименование, установите флажок **Является руководителем** и сохраните изменения, нажав на кнопку .

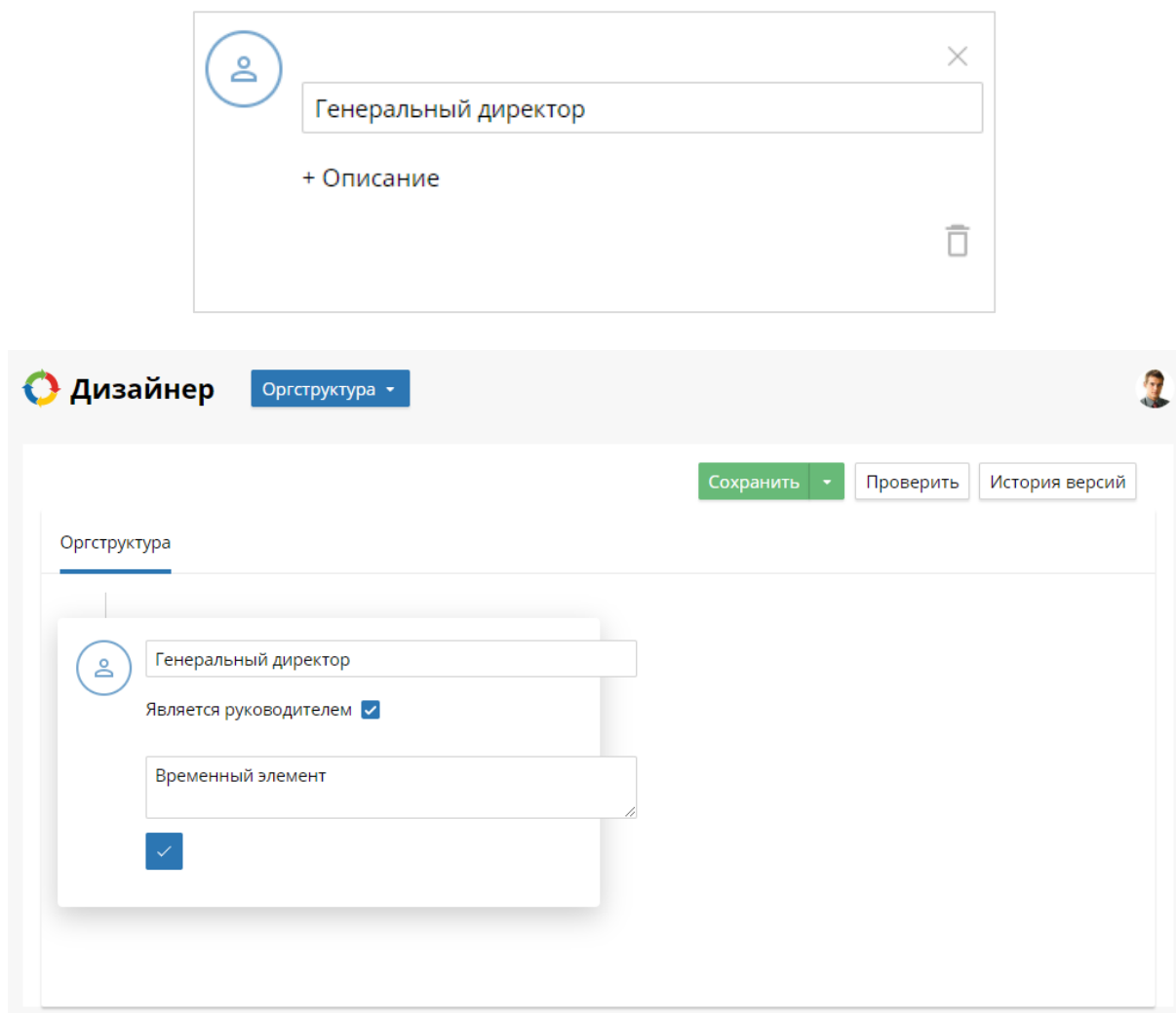


Рис. 44. Настройка элемента оргструктуры

Далее добавляем подчиненных для генерального директора. Для этого необходимо сформировать соответствующие элементы структуры.

Для добавления новых элементов наведите курсор на элемент, расположенный на листе моделирования (Рис. 45), и нажмите на элемент, который требуется добавить.

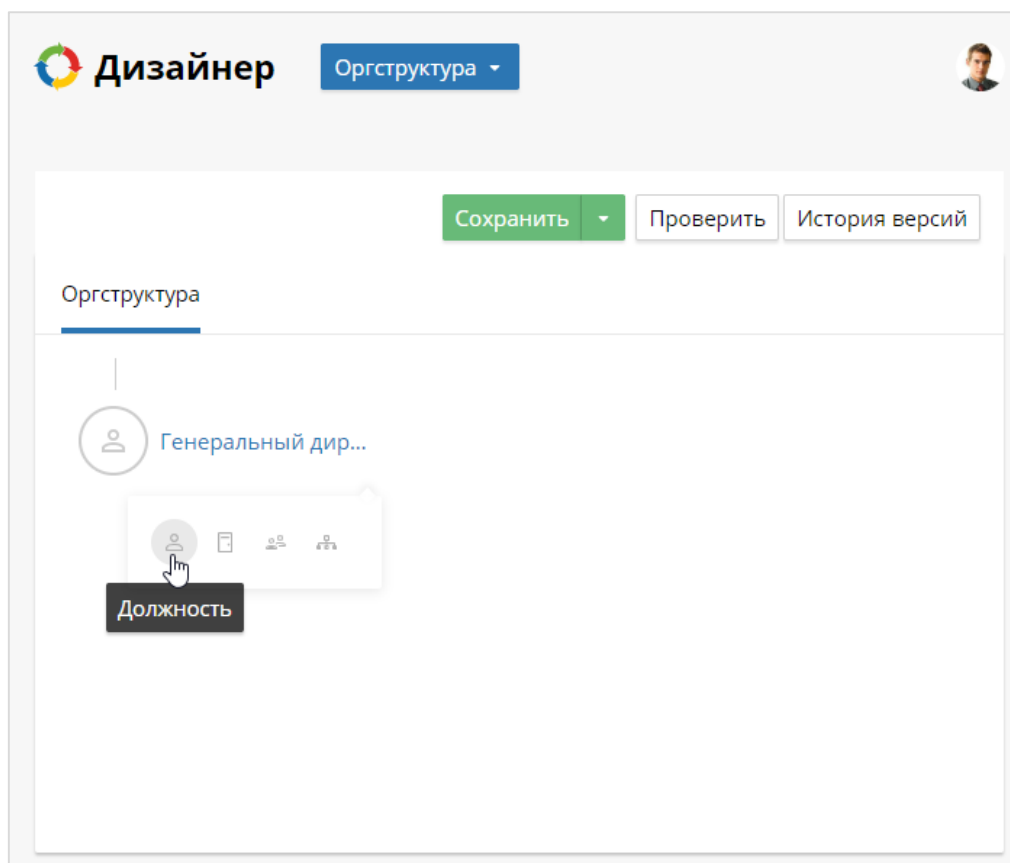


Рис. 45. Добавление элемента оргструктуры

После этого откроется окно, в котором требуется ввести наименование нового элемента. При необходимости можно добавить описание. Также будет образован переход к данному элементу. Для перемещения добавленных элементов воспользуйтесь методом drag-n-drop. Необходимо «захватить» выбранный элемент и переместить его в подходящее место на листе моделирования. Другие типы элементов добавляются аналогичным образом. Отличаются только настройки элементов.

На Рис. 46 показана модель организационной структуры, которую мы будем использовать для моделирования процессов.

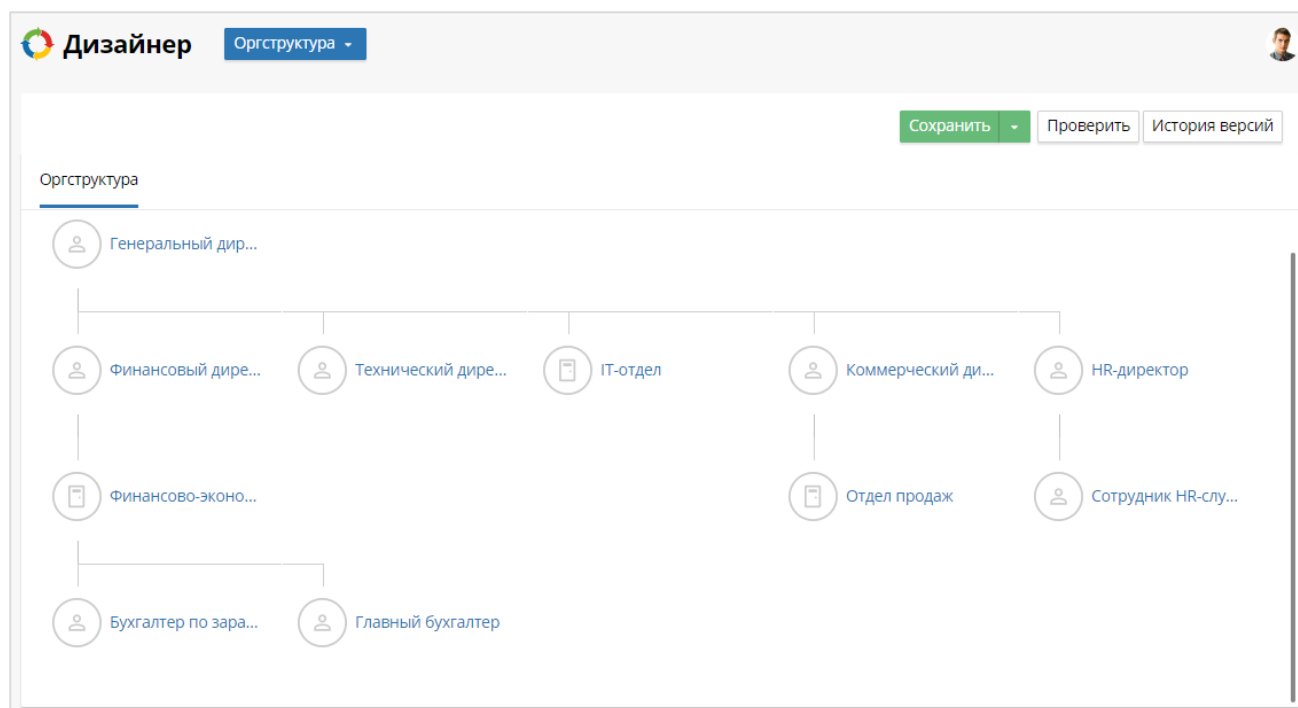


Рис. 46. Модель структуры организации

После создания или изменения организационной структуры нажмите на кнопку **Сохранить**.

Смоделированную оргструктуру можно проверить на ошибки, нажав на кнопку **Проверить**. Система предупредит, если в оргструктуре будут обнаружены ошибки.

Кроме того, можно посмотреть информацию о версиях оргструктуры, нажав на кнопку **История версий**. При этом будет отображен список версий оргструктуры (Рис. 47).

История версий				
Версия	Статус	Дата создания	Автор	Комментарий
	Черновик	10:57	Марков Е. Ю.	
1	Устаревшая	10:56	Марков Е. Ю.	
2	Опубликована	10:57	Марков Е. Ю.	

Рис. 47. История версий оргструктуры

Чтобы изменения в организационной структуре вступили в силу, ее необходимо опубликовать.

3.3.3. Публикация организационной структуры

Для использования оргструктуры при работе с системой ELMA ее требуется опубликовать. Для этого наведите курсор на многофункциональную кнопку **Сохранить** и нажмите **Публиковать** (Рис. 48).

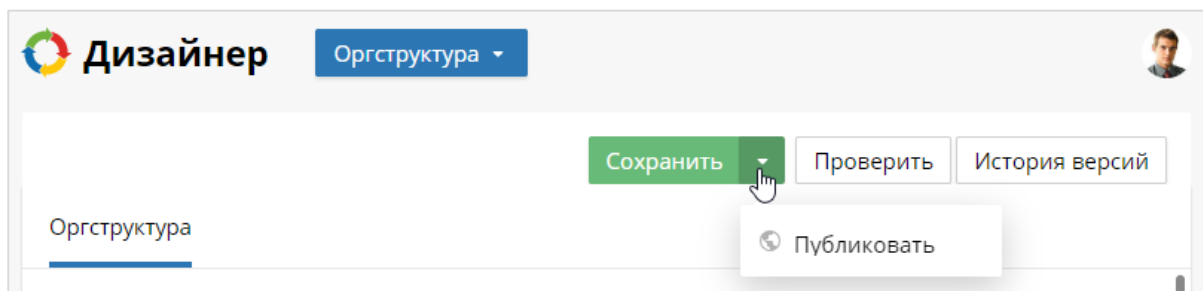


Рис. 48. Кнопка «Публиковать»

Далее появится окно для добавления комментария. Введите комментарий, который описывает внесенные изменения, и нажмите на кнопку **Публиковать**. Если оргструктура смоделирована без ошибок, появится окно с информацией об успешной публикации оргструктуры.

После публикации новой версии организационной структуры изменения будут доступны в следующих разделах:

- управление учетными записями. Пользователей можно будет назначать на должности, созданные в новой организационной структуре;
- при моделировании бизнес-процессов появится возможность работы с новой организационной структурой.

3.4. Создание учетных записей

После построения и публикации организационной структуры можно переходить к созданию учетных записей пользователей.

Для этого зайдите в веб-приложение ELMA под учетной записью администратора системы (имя пользователя: admin). Перейдите в раздел **Администрирование** в левом меню, в блоке **Пользователи** нажмите **Список пользователей** (Рис. 49), далее откроется страница со списком активных пользователей.

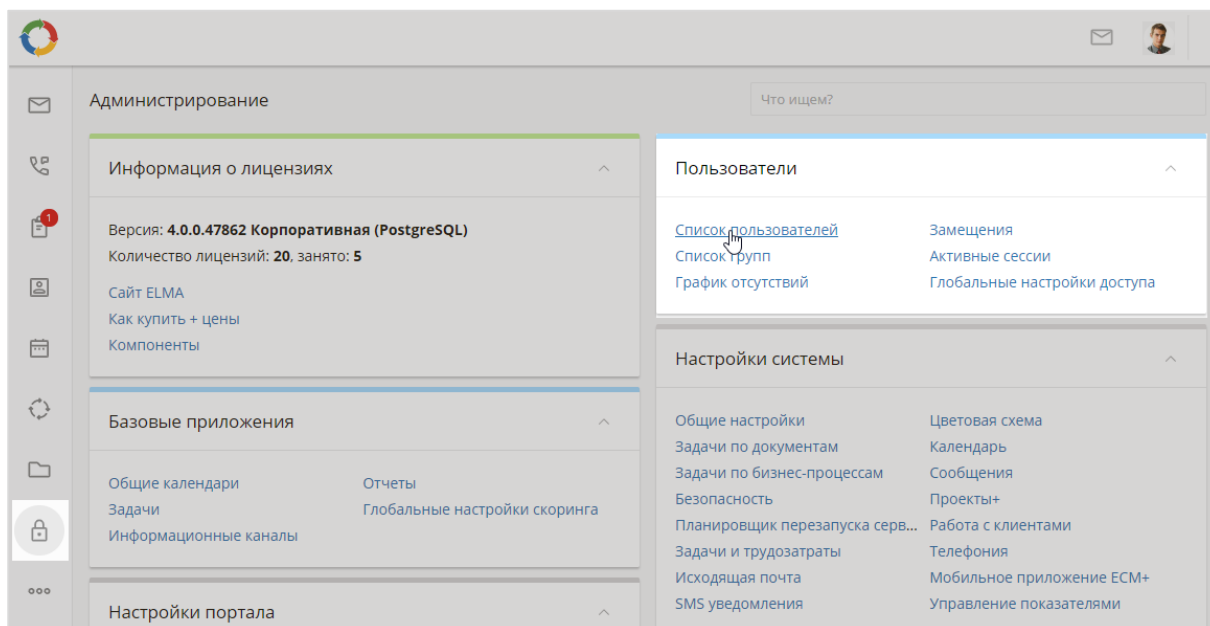


Рис. 49. Раздел «Администрирование». Блок «Пользователи»

Чтобы добавить нового пользователя, нажмите на кнопку **Добавить пользователя** в верхнем меню страницы. Далее внесите данные пользователя (Рис. 50).

Сохранить

Отменить



Добавление пользователя

Профиль

Контакты

Комментарий

Настройки оповещения

Отправка комментария

Учетная запись *

pavlov

Пароль

.....

Фамилия *

Павлов

Имя *

Иван

Отчество

Юрьевич

Дата рождения

13.02.2020



Дата приема на работу

19.03.2020



Должность

---Назначить

Часовой пояс

ELMA по умолчанию (UTC+04:00) Ижевск, Самара



Фотография

Павлов И. Ю..jpg

Перетащите файл (не более 1000 МБ) в данную область для загрузки



Форматы: jpg, jpeg, gif, png. Оптимальный размер фотографии 120x120 пикселей.

Интерфейс *

Интерфейс по умолчанию



Группы

Каждый незаблокированный пользователь автоматически включается в группу "Все пользователи"

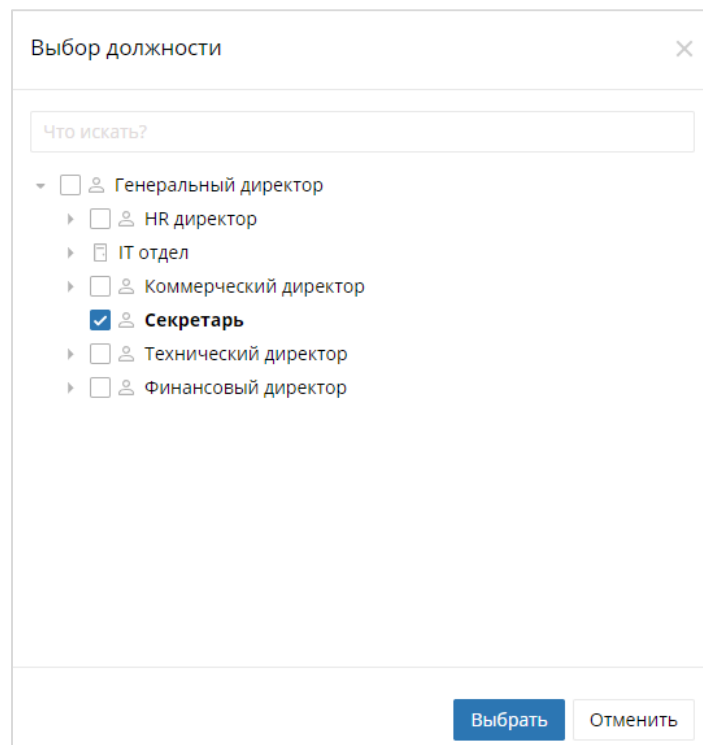
 Все пользователи

+ Добавить группы

Рис. 50. Страница создания пользователя. Вкладка «Профиль»

В поле **Учетная запись** указывается логин (имя пользователя) при входе в систему. При создании логина поддерживаются латинские символы, кириллица, цифры.

Если есть созданная и опубликованная оргструктура, то пользователя можно сразу назначить на должность. Нажмите **Назначить**, далее откроется окно с оргструктурой, в котором можно выбрать должности для пользователя (Рис. 51).



Выбор должности

Что искать?

- ☐ Генеральный директор
 - ☐ HR директор
 - ☐ IT отдел
 - ☐ Коммерческий директор
 - ☒ Секретарь
 - ☐ Технический директор
 - ☐ Финансовый директор

Выбрать Отменить

Рис. 51. Назначение пользователя на должность

При назначении на должности учитывайте, что:

- на одну должность можно назначить только одного пользователя;
- один пользователь может быть назначен на несколько разных должностей.

Глава 4. Бизнес-процессы

Бизнес-процесс — это совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определенного продукта или услуги для потребителей.

Платформа ELMA BPM обладает огромным количеством возможностей для управления бизнес-процессами. Все функции системы можно поделить на 4 группы в соответствии со стадиями жизненного цикла (цикл Деминга) процесса PDCA (Plan, Do, Check, Act):

- Проектирование (моделирование);
- Исполнение;
- Контроль и Мониторинг;
- Улучшение процессов.

Изложение материала в данной главе построено именно по этому принципу.

В системе ELMA бизнес-процессы моделируются и улучшаются в веб-Дизайнере ELMA. Исполнение процесса возможно после его настройки и публикации. Каждый созданный бизнес-процесс может исполняться произвольное количество раз.

Бизнес-процесс, создаваемый в веб-Дизайнере ELMA, называется **моделью** бизнес-процесса, бизнес-процессом или просто процессом. Запущенный бизнес-процесс называется **экземпляром** бизнес-процесса или просто **экземпляром** процесса.

4.1. Моделирование бизнес-процессов

Для моделирования бизнес-процессов в системе ELMA используется язык описания BPMN (Business Process Management Notation). Переведенная на русский язык спецификация доступна по адресу <https://www.elma-bpm.ru/bpmn2/>.

Чтобы организовать работу по бизнес-процессу на платформе ELMA BPM, необходимо выполнить следующие действия:

1. Задать первоначальные данные бизнес-процесса, используя мастер создания процесса.
2. Наполнить содержание модели бизнес-процесса (графическая модель, контекст, матрица ответственности), используя карточку процесса.
3. Отладить процесс, используя функции проверки и отладки.
4. Опубликовать бизнес-процесс и начать работу по нему.

Платформа ELMA BPM позволяет не только моделировать новые процессы, но и дорабатывать существующие.

Чтобы вам было легче разобраться с моделированием, рассмотрим его на примере бизнес-процесса «Заявление на отгул/отпуск». Ниже представлено **описание** процесса:

- любой сотрудник компании может создать заявление на отгул/отпуск и отправить его на согласование своему руководителю;
- руководитель отклоняет или утверждает заявку;
- если сотрудник отсутствует более 1 дня, требуется дополнительное согласование у генерального директора;
- HR-директор получает оповещение об отсутствии сотрудника, если длительность отгула составляет менее 1 дня;
- если длительность отгула составляет более 1 дня, HR-директор должен зафиксировать факт отгула/отпуска;
- после согласования заявления на отпуск должны быть рассчитаны и выданы отпускные. Это может сделать любой из бухгалтеров;
- после согласования отгула/отпуска инициатор процесса должен передать заявление в HR-службу.

4.1.1. Краткое описание языка BPMN

Для начала немного теории. Нотация BPMN описывает условные обозначения для отображения бизнес-процессов в виде диаграмм (моделей). BPMN ориентирована как на технических специалистов (разработчиков, ответственных за реализацию процессов), так и на бизнес-пользователей (бизнес-аналитиков, создающих и улучшающих процессы) и менеджеров, следящих за процессами и управляющих ими. Любой процесс, описанный в нотации BPMN, представляет собой последовательное или параллельное выполнение различных действий (операций) с указанием определенных бизнес-правил.

Кратко рассмотрим основные элементы языка BPMN, используемого при моделировании процессов в системе ELMA.

Для обозначения исполнителей действий (операций) используется элемент BPMN **Дорожка (Зона ответственности)**. Внутри данного элемента располагаются **События** или **Операции**, за которые отвечает сотрудник или отдел, относящийся к данной зоне ответственности.

В каждом процессе должно быть одно **Стартовое событие**, которое обозначает начало процесса. Стартовое событие в нотации BPMN изображается в виде круга со свободным центром (в ELMA — круг зеленого цвета).

Конечных событий, обозначающих завершение процесса, может быть несколько, в зависимости от ветвления процесса. Конечное событие изображается также в виде круга (в ELMA — круг красного цвета).

Вся логика работы (ход) процесса выражается во всевозможных элементах, расположенных между Стартовым и Конечным событием. Основным

элементом, отражающим деятельность, выполняемую внутри процесса, являются Операции.

Операции — это точки выполнения работ в ходе Процесса. Они относятся к выполняемым элементам Процесса BPMN.

Полное описание типов операций см. в [справке по системе ELMA](#), в книге остановимся подробно на трех типах:

- **Пользовательская задача** — в результате выполнения этой операции пользователь системы должен указать набор данных на форме и нажать одну из возможных кнопок для продолжения работы;
- **Ручное выполнение** — данный тип задач выполняется «вне системы». Например, это может быть «Подписание бумажного договора». Данная операция размещается на модели бизнес-процесса, чтобы описать его наиболее полно. Однако на ход выполнения процесса данный тип операции не влияет;
- **Сценарий** — данная операция выполняется системой в автоматическом режиме, без участия пользователей. Сценарий содержит заранее подготовленный программный код, который позволяет произвести расчет различных данных, автоматически принять некоторые решения и т. д.

Кроме операций, на модели бизнес-процесса могут использоваться **Шлюзы**. Шлюзы — удобный механизм для реализации следующих операций:

- проверка условий при выполнении бизнес-процесса (например, проверка суммы договора). Договоры с небольшими суммами можно проводить по упрощенной системе согласования. Для этого в системе используется **Исключающий ИЛИ-шлюз**;
- параллельное выполнение операций (например, параллельное согласование договора несколькими сотрудниками компании). Для этого в системе используется **Параллельный шлюз (И-шлюз)**.

Действия и шлюзы соединяются между собой переходами (→) в нужной последовательности. Переход задает порядок выполнения действий.

Перейдем к созданию и моделированию бизнес-процесса в системе ELMA.

4.1.2. Создание бизнес-процесса

Бизнес-процесс создается в веб-Дизайнере ELMA в разделе **Процессы** (Рис. 52). Данный раздел отображается при входе в веб-Дизайнер ELMA.

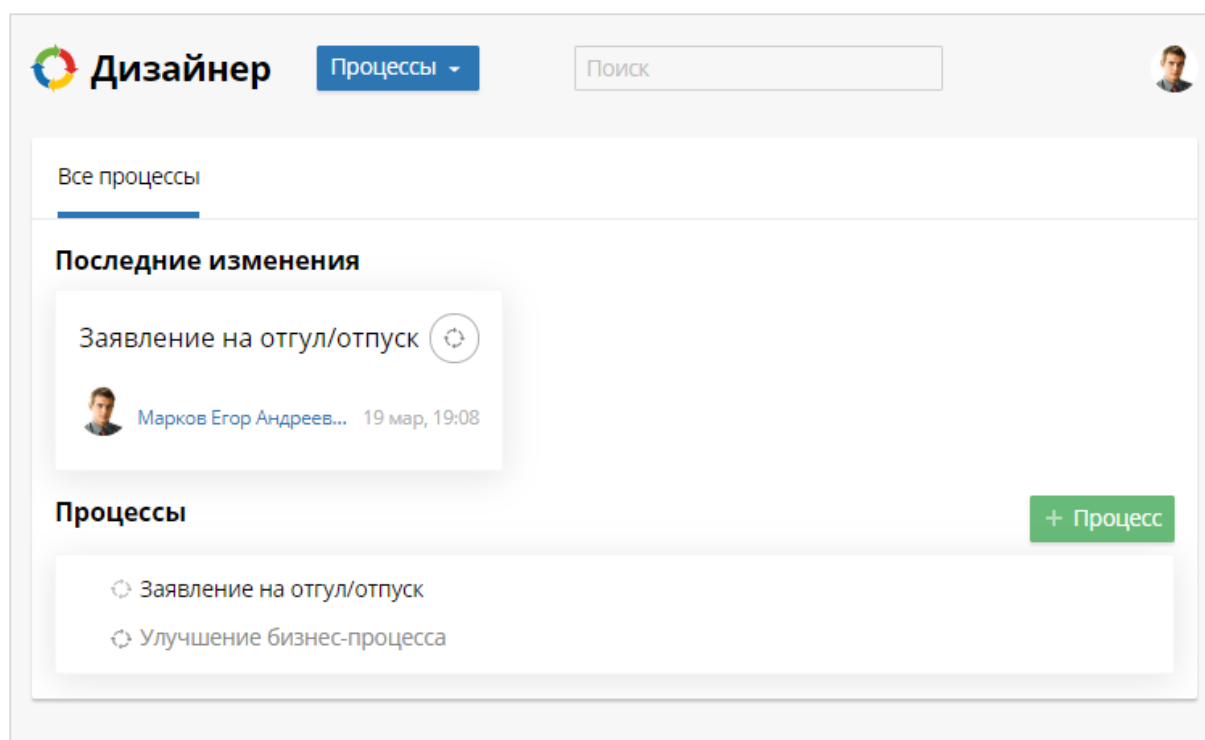


Рис. 52. Раздел «Процессы» в веб-Дизайнере ELMA

На странице раздела отображаются:

- процессы, в которые недавно были внесены изменения, с информацией об авторе и времени изменения;
- полный список процессов, созданных для данной конфигурации;
- кнопка создания нового процесса.

В пустой конфигурации могут присутствовать процессы, относящиеся к приложениям **Управление договорами** и/или **ELMA Проекты+**, если такие приложения установлены. Кроме того, во всех конфигурациях в поставку входит процесс «Улучшение бизнес-процессов».

Чтобы создать новый процесс, нажмите на кнопку **+ Процесс**.

Далее появится диалоговое окно, в котором можно определить параметры нового бизнес-процесса (Рис. 53).

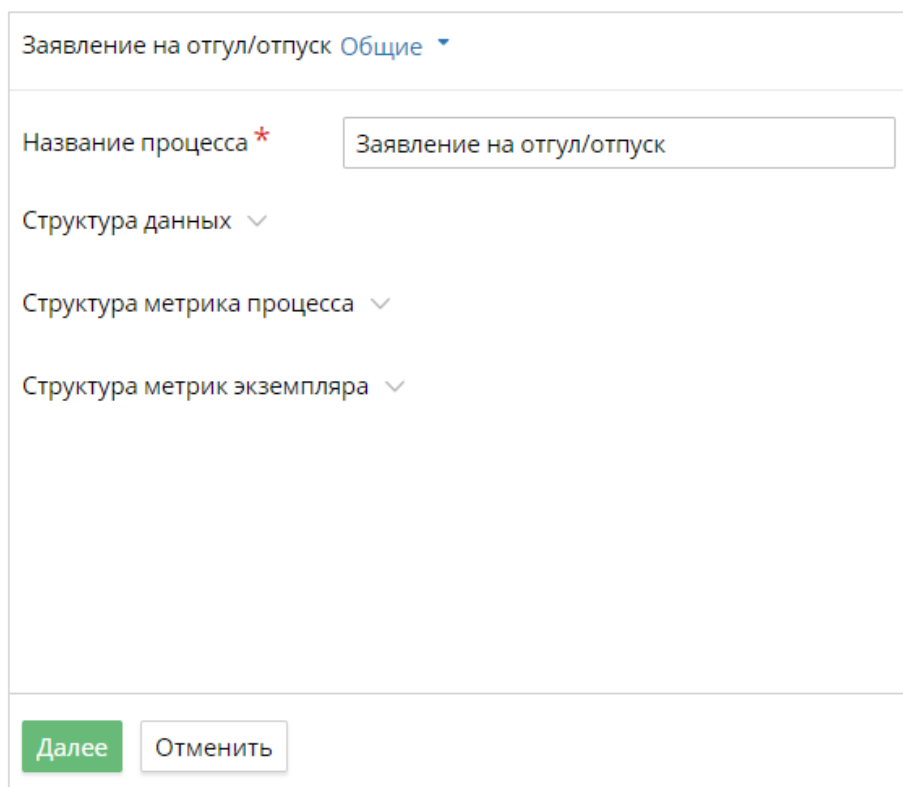


Рис. 53. Создание нового процесса. Окно «Общие»

Укажите название процесса. Нажмите на кнопку **Далее** или наведите курсор на кнопку **Общие** и выберите **Зоны ответственности** (Рис. 54).

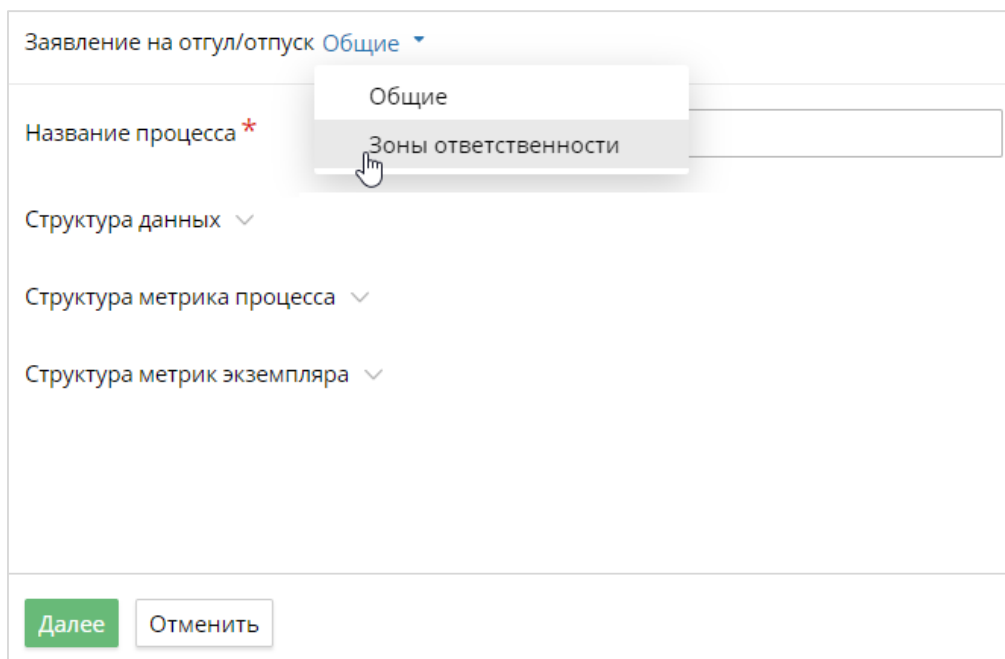


Рис. 54. Выбор окна «Зоны ответственности»

Определите участников бизнес-процесса, выбрав их из организационной структуры, созданной и опубликованной ранее. Впоследствии набор участников процесса можно редактировать.

Добавьте несколько участников. Для этого в поле **Оргструктура** выберите элемент оргструктуры. Перенесите элементы Генеральный директор, HR-директор и Бухгалтер по заработной плате (Рис. 55).

Заявление на отгул/отпуск Зоны ответственности ▾

Оргструктура ▾ + Новая ЗО

Генеральный директор ↑ ↓ 🗑

HR-директор ↑ ↓ 🗑

Бухгалтер по заработной плате ↑ ↓ 🗑

Размер зон ответственности Средний ▾

Расположение зон ответственности Вертикальное ▾

Создать Отменить

Рис. 55. Создание нового процесса. Окно «Зоны ответственности»

После составления списка участников бизнес-процесса нажмите на кнопку **Создать**. Веб-Дизайнер ELMA создаст «пустой» бизнес-процесс с зонами ответственности, установленными согласно списку участников, и стартовым событием (Рис. 56). Если список участников не был сформирован, то процесс будет пустой.

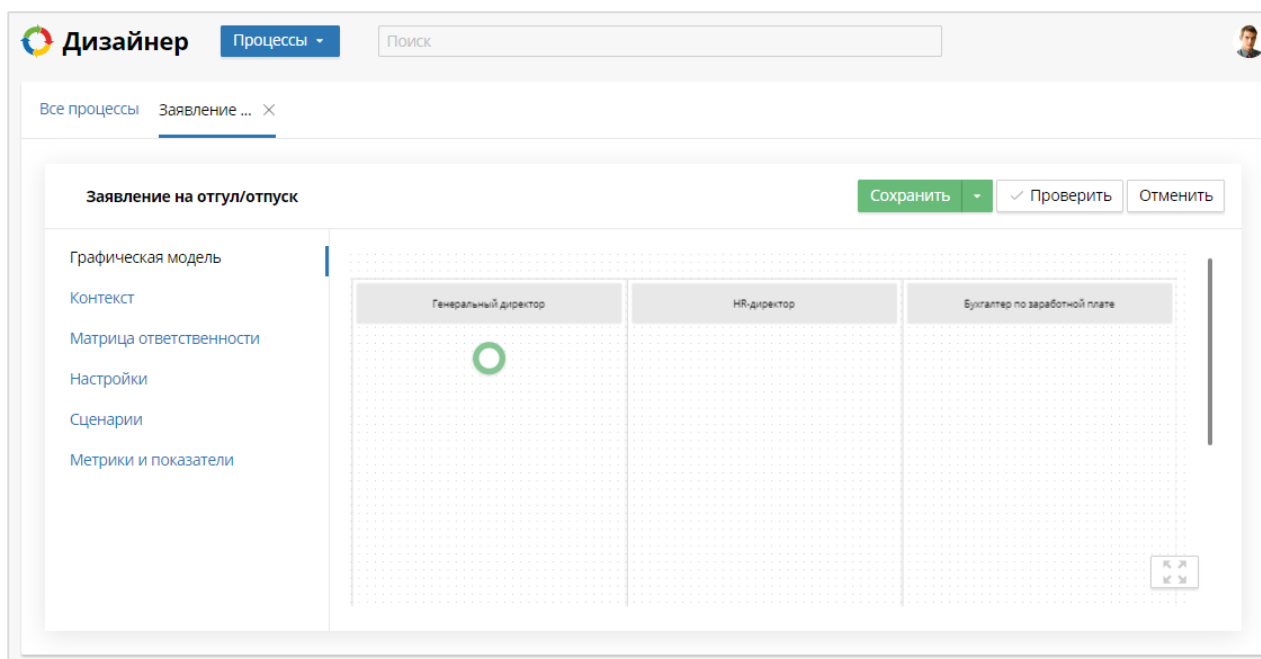


Рис. 56. Созданный процесс с зонами ответственности

Теперь переходим к настройке зон ответственности и моделированию процесса.

4.1.3. Настройка зон ответственности

По принятому выше описанию процесса выделяем участников процесса: Инициатор (любой пользователь), руководитель Инициатора, Генеральный директор, HR-директор и Бухгалтер по заработной плате. Зоны ответственности для директоров и бухгалтера по заработной плате уже были добавлены, добавим еще две зоны для Инициатора и его руководителя. Для этого выделим и сдвинем все существующие зоны вправо, а слева добавим две зоны ответственности. Для этого необходимо открыть **боковую панель инструментов**, нажав на кнопку .

Она содержит в виде списка все доступные элементы системы, которые разбиты на несколько групп по смыслу их работы (Рис. 57).

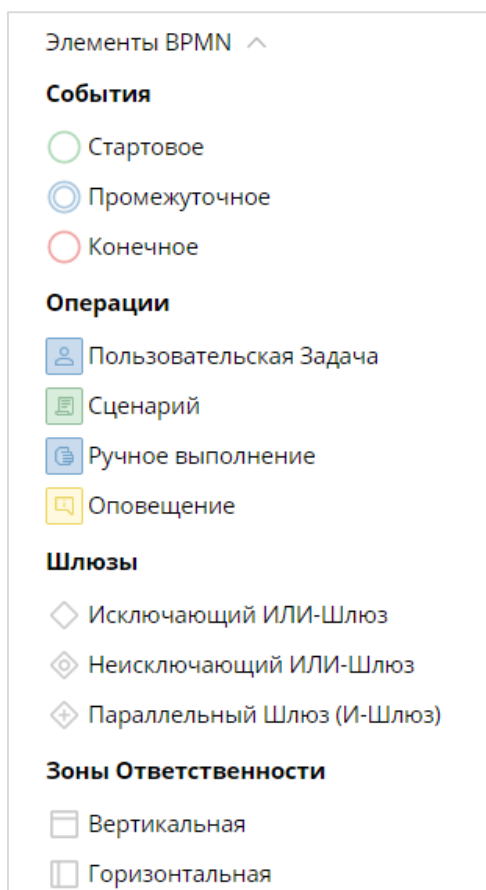


Рис. 57. Панель инструментов

Перетащите из боковой панели инструментов вертикальные зоны ответственности и отрегулируйте их размер. Переместите стартовое событие в самую левую зону ответственности (Рис. 58).

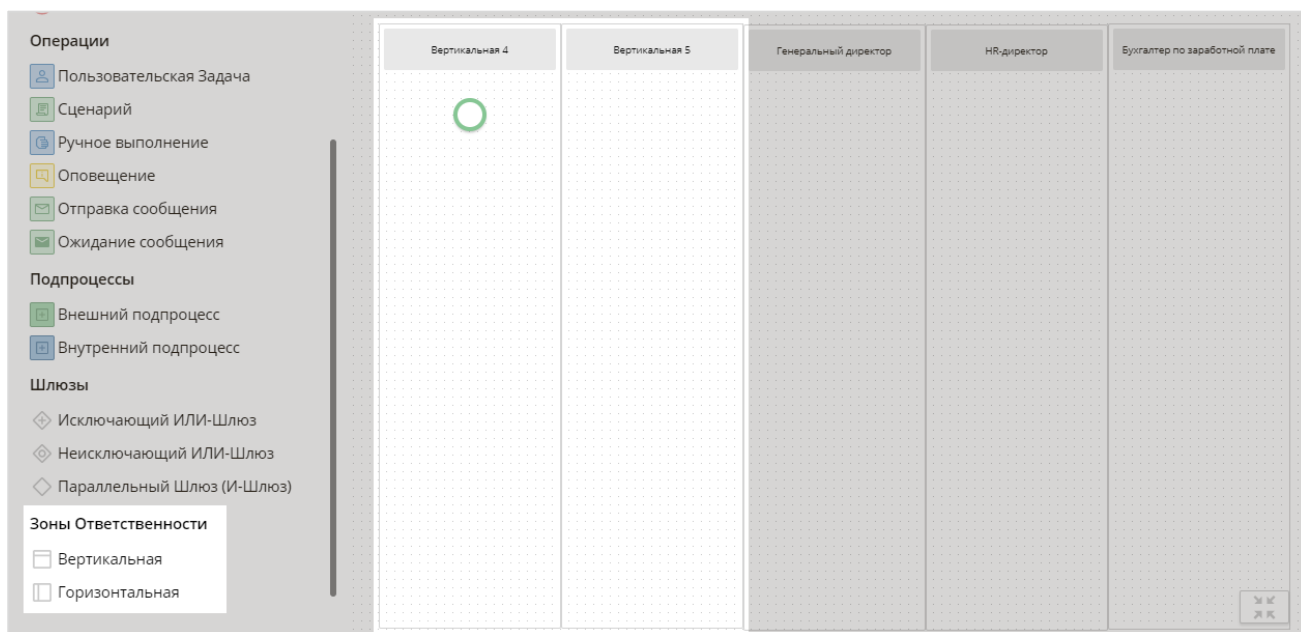


Рис. 58. Добавление новых зон ответственности

Детально ознакомиться со значением всех элементов вы можете в [справке по системе ELMA](#).

На Рис. 58 все зоны ответственности являются статическими, то есть должность исполнителя постоянна, не меняется в течение всего процесса. На графической модели такие зоны обозначаются серым цветом.

По условиям процесса в зоне ответственности **Вертикальная 4** исполнителем может быть любой пользователь системы, а не пользователь, занимающий определенную должность. В таких случаях необходимо использовать динамическую зону ответственности, когда должность ответственного определяется в ходе процесса. Сделаем зону **Вертикальная 4** динамической, исполнителем задач данной зоны будет пользователь, который запустил процесс. Для этого дважды нажмите на название зоны ответственности и укажите ее настройки (Рис. 59).

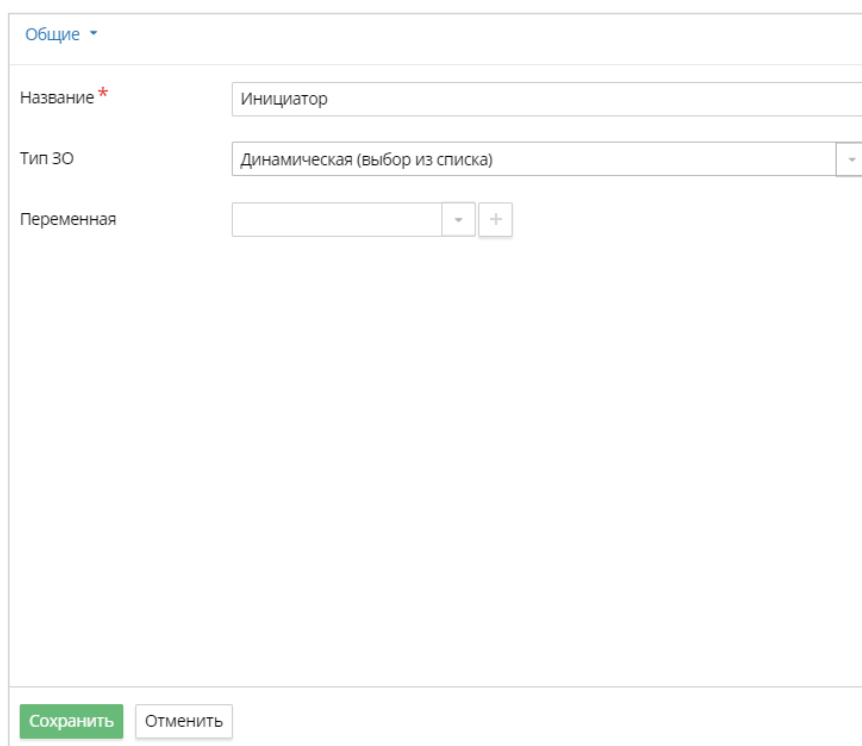


Рис. 59. Настройки зоны ответственности. Окно «Общие»

Укажите новое название и в поле **Тип ЗО** выберите из выпадающего списка тип **Динамическая (выбор из списка)**. Добавьте также переменную процесса, в которой будет храниться пользователь, являющийся инициатором

процесса. Для этого нажмите на кнопку  и в открывшемся окне настройки (Рис. 60) укажите в поле **Отображаемое имя** имя переменной — Инициатор. Оставляем все настройки по умолчанию и нажимаем на кнопку **Сохранить**.

Общие ▾

Отображаемое имя *

Тип * × ▾

Обязательно для заполнения ☐

Тип связи ▾

Вид отображения ▾

Описание

Структура данных ▾

Рис. 60. Настройки свойства переменной процесса для зоны ответственности. Окно «Общие»

После добавления переменной для хранения исполнителя в окне настройки зоны ответственности отобразился блок для выбора пользователей, которые могут быть исполнителями задач в данной зоне ответственности. Рассматриваемый нами процесс могут запускать все пользователи, поэтому оставим в списке исполнителей группу «Все пользователи», которая указана по умолчанию. Если требуется ограничить список исполнителей задач, добавьте необходимые должности и/или группы и удалите группу «Все пользователи», используя соответствующие кнопки. В результате зона ответственности должна быть настроена как на Рис. 61.

Рис. 61. Настройки зоны ответственности. Окно «Общие»

Нажмите на кнопку **Сохранить**, зона ответственности **Вертикальная 4** изменит свое название на **Инициатор** и будет обозначена зеленым цветом.

Переходим к настройке зоны ответственности **Вертикальная 5**. Исполнителем задач данной зоны является руководитель инициатора процесса. Данный пользователь неизвестен заранее и должен определяться индивидуально для каждого запущенного процесса. Сделаем данную зону также динамической и ограничим список исполнителей задач всеми руководящими должностями из оргструктуры.

Настройки данной зоны ответственности представлены на Рис. 62.

Общие ▾

Название *

Тип ЗО

Переменная ▾ +

Определение исполнителя

Исполнители + Должность + Группа + Свойство ▾

- Генеральный директор
- HR-директор
- Коммерческий директор

Рис. 62. Настройки зоны ответственности. Окно «Общие»

Сохраняем настройки для зоны ответственности **Вертикальная 5**, остальные зоны ответственности оставляем без изменения. Переходим к следующему шагу моделирования процесса — созданию цепочки задач (цепочки операций).

4.1.4. Моделирование цепочки задач

Переходим к формированию последовательности задач бизнес-процесса. Чтобы создать задачу, перенесите из панели инструментов необходимые элементы в зоны ответственности.

Для начала рассмотрим добавление операции типа **Пользовательская задача**. Перетащите значок операции **Пользовательская задача** с панели инструментов в зону ответственности участника процесса, который является исполнителем данной операции. По умолчанию операция будет названа автоматически сгенерированным именем, которое можно изменить (Рис. 63).

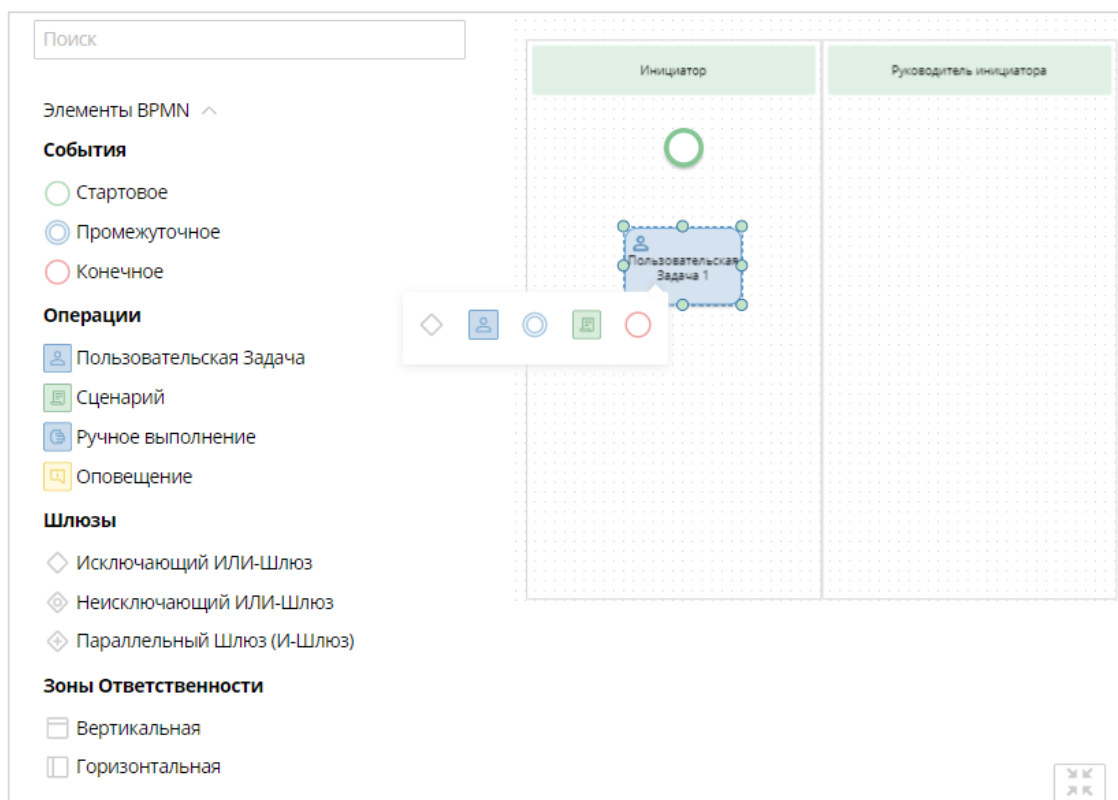


Рис. 63. Добавление элемента «Пользовательская задача»

Чтобы изменить название задачи, нажмите дважды на перенесенный элемент и в открывшемся окне настройки задачи (Рис. 64) укажите в поле **Наименование** — «Заполнить заявление». С таким наименованием пользователю будет назначена первая задача процесса.

Пользовательская Задача 1 **Общие**

Наименование*

Название формируется по шаблону ☐ Да ☒ Нет

Описание

Описание формируется по шаблону ☐ Да ☒ Нет

Маркер

Рис. 64. Настройка пользовательской задачи. Окно «Общие»

В поле **Описание** можно добавить текст, содержащий дополнительную информацию по задаче или комментарии по ее выполнению. Данный текст будет отображаться в карточке задачи ниже ее названия. Нажмите на кнопку **Сохранить**.

Полное описание настроек пользовательских задач и других элементов для моделирования процессов см. в [справке по системе ELMA](#).

Подобным образом разместите пользовательские задачи на графической модели процесса (Рис. 65). При необходимости добавленные операции можно свободно перемещать.

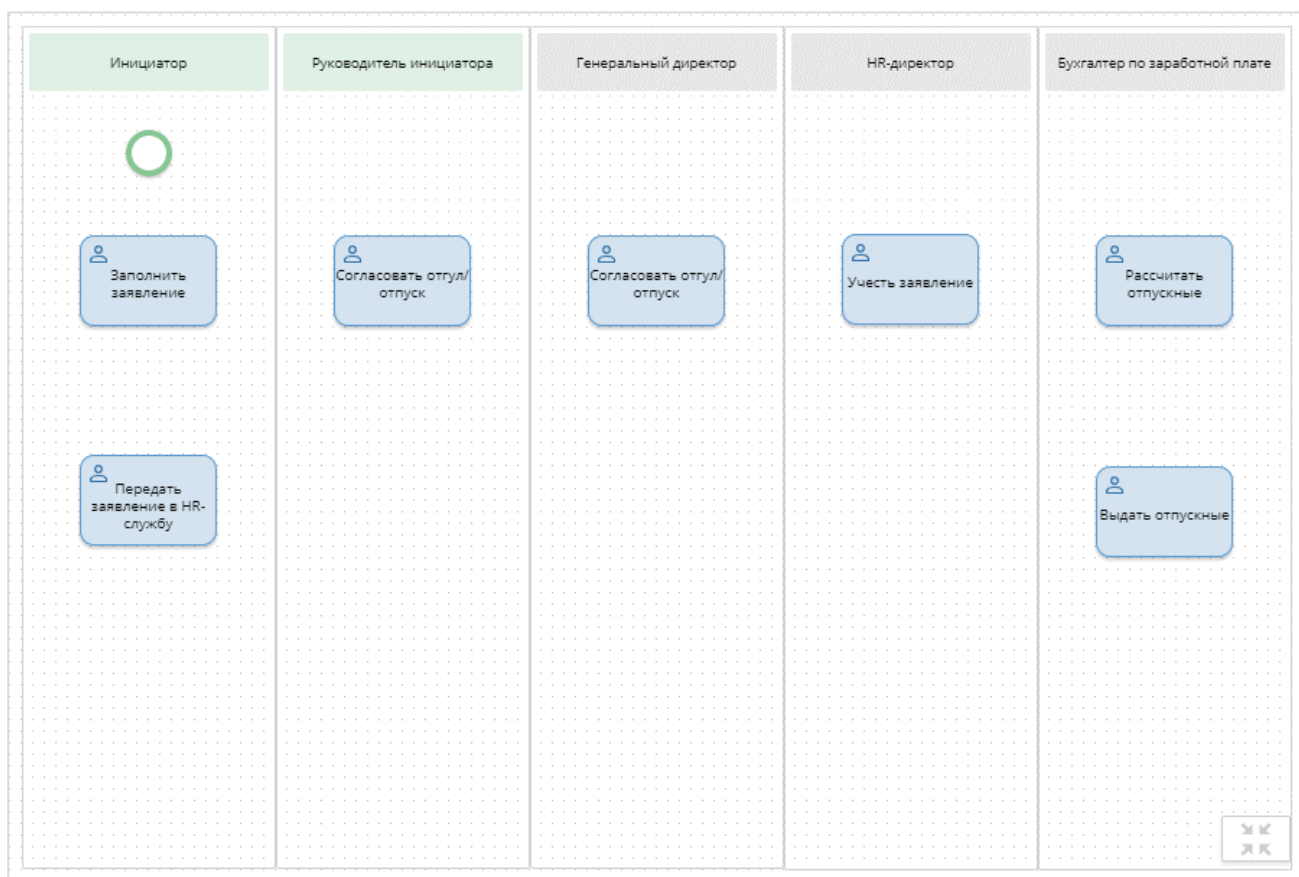


Рис. 65. Размещение задач на модели бизнес-процесса

По условиям процесса, если длительность отгула составляет менее 1 дня, HR-директор должен получить оповещение об отгуле, действий в системе предпринимать не требуется. Для отправки сообщения в рамках бизнес-процесса используется элемент **Оповещение**. Разместите данный элемент в зоне ответственности HR-директора и измените название (Рис. 66).

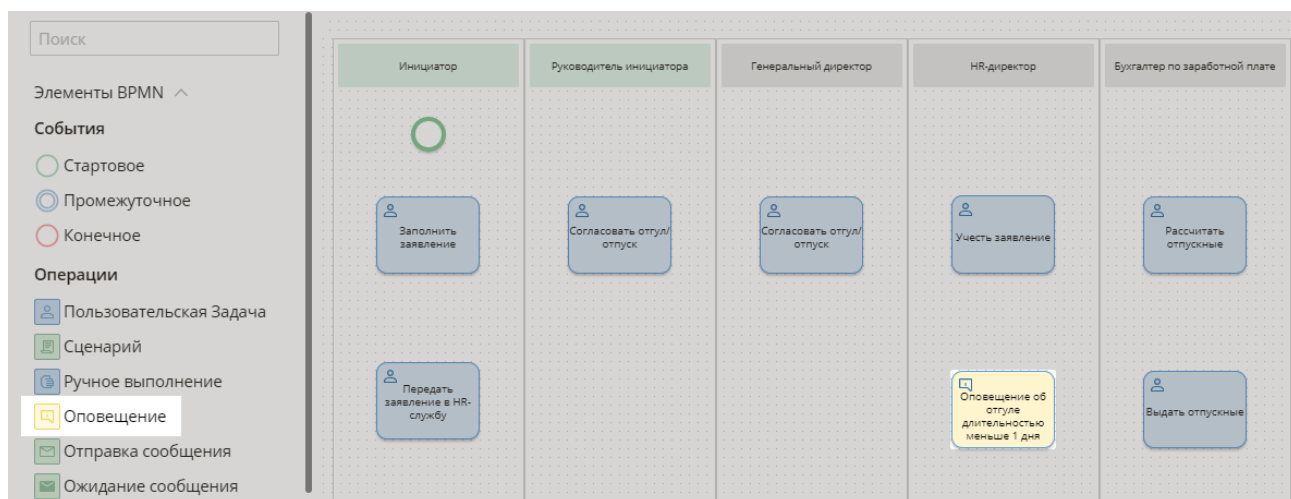


Рис. 66. Добавление оповещения

Добавьте еще одно оповещение в зону ответственности инициатора процесса для отправки ему сообщения, если кто-либо из согласующих откажет в согласовании отгула/отпуска. Далее соедините задачи процесса переходами для объединения их в последовательность операций.

Одна из важных настроек пользовательской задачи — это время выполнения задачи. По умолчанию срок выполнения задачи по бизнес-процессу не указан. Рекомендуется указывать сроки выполнения задач для улучшения исполнения бизнес-процесса. Самый простой способ — указать относительное время выполнения задачи в часах или днях. При постановке задачи система автоматически прибавит указанное время к текущему времени. Если будет настроено оповещение о просрочке задачи, система оповестит указанных пользователей. Срок выполнения задачи отображается в списке задач пользователя. Задачи, не завершенные в указанный срок, будут выделены красным цветом.

Откройте окно настройки пользовательской задачи, наведите курсор на **Общие** и выберите в выпадающем списке **Время выполнения** (Рис. 67).

Передать заявление в HR-службу **Общие** ▾

Наименование *

Название формируется по шаблону ☐

Описание

Описание формируется по шаблону ☐

Маркер

Рис. 67. Переход к окну «Время выполнения»

Откроется окно **Время выполнения** (Рис. 68).

Передать заявление в HR-службу **Время выполнения** ▾

Срок выполнения ^

Задача ограничена по времени выполнения ☒

Формат времени

3 дней

0 часов

0 минут

Информируемые при просрочке задачи

+

Плановые трудозатраты ^

Для задачи определены плановые трудозатраты ☐

Рис. 68. Настройка времени выполнения пользовательской задачи

Установите флажок **Задача ограничена по времени выполнения** и выберите формат времени. При выборе **Точное значение** для расчетов

используются рабочие дни и часы, при выборе **Контекстная переменная** — точное значение, указанное в переменной. Настроим срок выполнения задачи «Передать заявление в HR-службу» — 3 рабочих дня и оповещение HR-директора в случае просрочки задачи.

4.1.5. Настройки переходов

После того как операции процесса размещены на графической модели, следует соединить их переходами — линиями связи, которые позволяют указать направление хода исполнения бизнес-процесса. Чтобы соединить две операции, подведите курсор к краю первой операции, около курсора появится небольшой зеленый круг, обозначающий точку выхода из операции. Нажмите и, удерживая левую кнопку мыши, проведите соединение к другому элементу. В точке, к которой можно подвести переход, появится зеленый круг. После того как кнопка мыши будет отпущена, система создаст переход (Рис. 69).



Рис. 69. Добавление перехода

Для отображения окна настроек нажмите дважды на созданный переход. Из некоторых операций на графической модели процесса может выходить сразу несколько переходов. Например, если из операции **Пользовательская задача** выходит несколько переходов, то в момент выполнения задачи пользователь должен решить, по какому пути пойдет исполнение процесса. На странице пользовательской задачи отображается столько кнопок выполнения задачи, сколько переходов выходит из операции. Имя каждой кнопки соответствует названию перехода. Если переход не имеет названия, то название кнопки формируется следующим образом: **->, Название элемента, к которому ведет данный переход.**

Соединяем обычными переходами элементы, размещенные на графической модели процесса «Заявление на отгул/отпуск», указываем названия переходов. Добавим в процесс конечные события. Одно — для завершения процесса при отказе в согласовании отгула/отпуска, другое — при положительном решении.

Графическая модель процесса теперь выглядит так (Рис. 70):

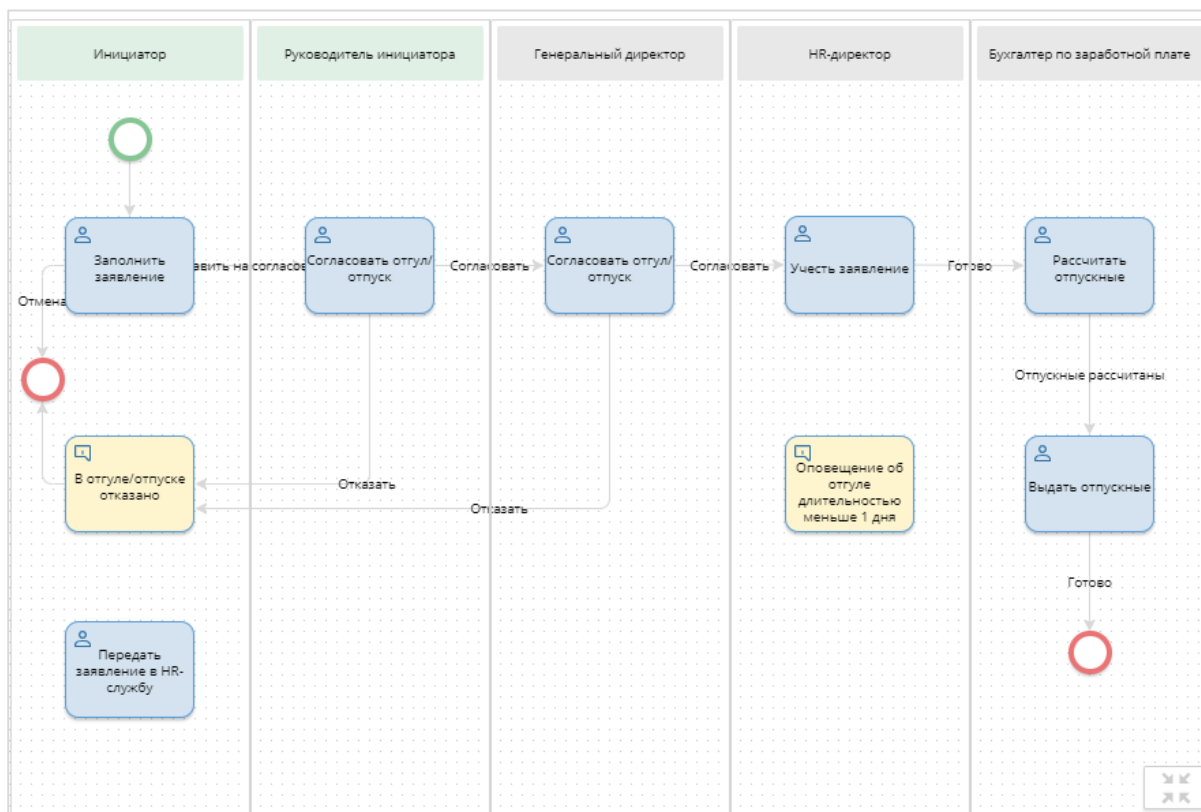


Рис. 70. Модель процесса «Заявление на отгул/отпуск» с переходами

Далее наполним процесс контекстом и распределим контекстные переменные по пользовательским задачам. Переходы из задачи «Передать заявление в HR-службу» и из оповещения HR-директора настроим позднее.

4.1.6. Контекст бизнес-процесса

Контекст бизнес-процесса — это информация о его участниках, контрагентах, данные и формы документов, комментарии исполнителей и другая информация, которая создается, изменяется, обрабатывается, передается, выводится и сохраняется в рамках работы этого процесса.

В системе ELMA контекст процесса состоит из переменных. **Контекстная переменная** — это минимальная единица информации определенного типа. **Переменная** может быть простой или составной. Простая переменная состоит из одной компоненты, составная представлена в виде набора полей или блока данных. Список всех контекстных переменных процесса находится на вкладке **Контекст** карточки процесса (Рис. 71).

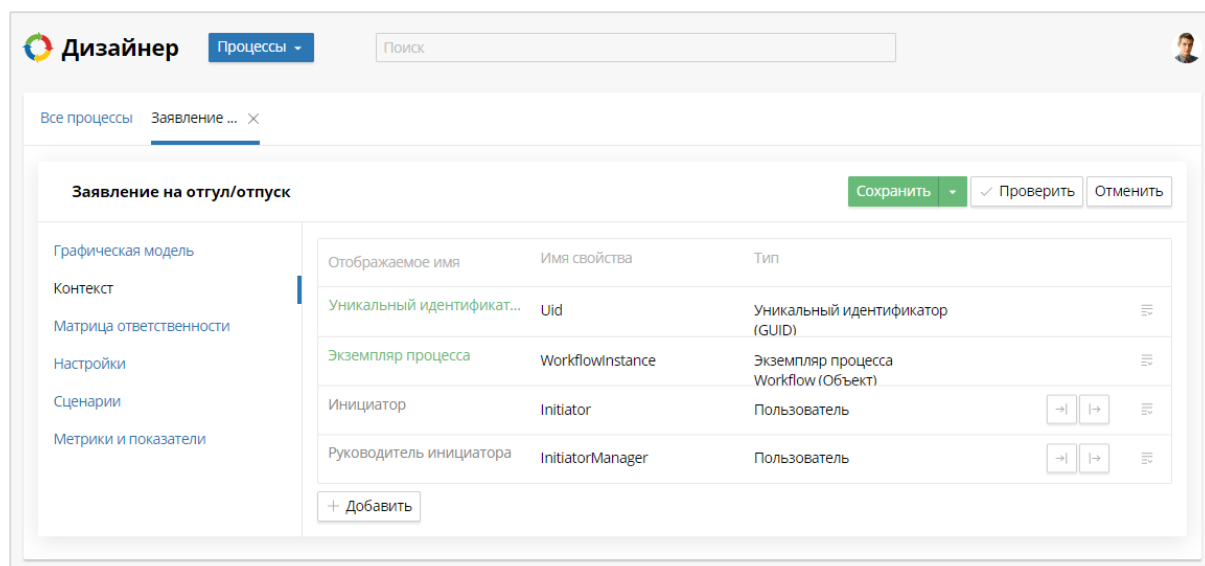


Рис. 71. Вкладка «Контекст»

По умолчанию процесс содержит две переменные: «Экземпляр процесса» и «Уникальный идентификатор». Данные переменные нельзя изменить, скопировать или удалить. В списке контекстных переменных они выделяются зеленым цветом. Контекстные переменные **Инициатор** и **Руководитель инициатора** были добавлены при настройке динамических зон ответственности.

Тип переменной позволяет определить, какие данные могут в ней храниться. Например, это могут быть числовые данные, строковые данные, даты, деньги, пользователи системы и т. п.

Добавление контекстных переменных процесса доступно на вкладке **Контекст**, а также при настройке пользовательских задач. Переменные можно добавлять и удалять на любом этапе моделирования и изменения бизнес-процесса. Чтобы добавить переменную, нажмите на кнопку **Добавить** под списком переменных процесса или наведите курсор на кнопку  и нажмите **Добавить свойство** (Рис. 72).

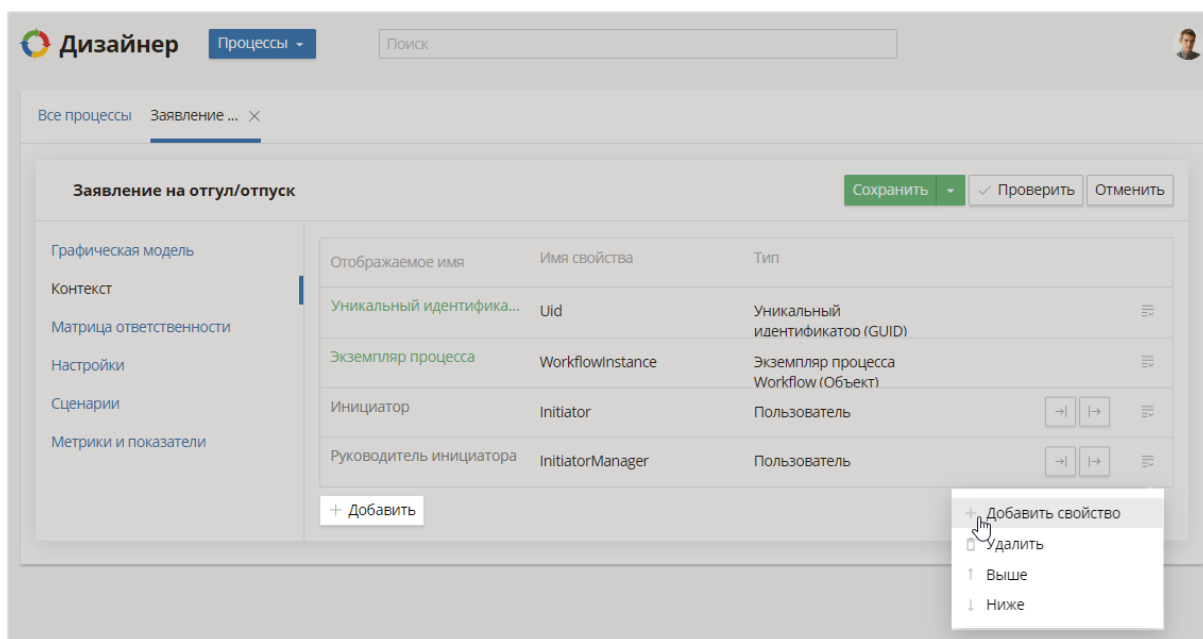


Рис. 72. Добавление контекстной переменной

Откроется диалоговое окно настройки переменной (Рис. 73, Рис. 74).

Тип отпуска

Сохранить Отмена

Общие

Дополнительные

Отображаемое имя * Тип отпуска

Тип * Выпадающий список

Обязательно для заполнения ☐

Элементы списка
Отпуск за свой счет
Очередной оплачиваемый отпуск

Выбор только из списка ☒

Вид отображения Стандартный

Описание
Выберите тип отпуска:
1. Отпуск за свой счет - отгул на несколько часов или дней без оплаты.
2. Очередной оплачиваемый отпуск - плановый отпуск.

Структура данных

Рис. 73. Настройка переменной типа «Выпадающий список»

Рис. 74. Настройка переменной типа «Дата/время»

Для переменной необходимо указать название, выбрать тип из списка и указать необходимые параметры. Список параметров зависит от выбранного типа. Более полную информацию о настройке и создании контекстных переменных смотрите в [справке по системе ELMA](#).

Для сохранения введенной информации нажмите на кнопку **Сохранить**.

Для процесса «Заявление на отгул/отпуск» добавим и настроим следующие контекстные переменные:

Имя переменной	Тип
Тип отпуска	Выпадающий список. Элементы списка: - Отпуск за свой счет; - Очередной оплачиваемый отпуск. В поле Описание добавьте комментарий для пояснения выбора типа отпуска. Установите флажок Выбор только из списка (Рис. 73).
Текст заявления	Текст
Дата начала	Дата/время (Рис. 74).
Дата окончания	Дата/время
Комментарии руководителя	Текст

Комментарий директора	Текст
Сумма отпускных	Дробное число

Вкладка **Контекст** процесса «Заявление на отгул/отпуск» будет выглядеть следующим образом (Рис. 75):

Отображаемое имя	Имя свойства	Тип	
Уникальный идентифика...	Uid	Уникальный идентификатор (GUID)	≡
Экземпляр процесса	WorkflowInstance	Экземпляр процесса Workflow (Объект)	≡
Инициатор	Initiator	Пользователь (Объект)	→ → ≡
Руководитель инициатора	InitiatorManager	Пользователь (Объект)	→ → ≡
Тип отпуска	VacationType	Выпадающий список	→ → ≡
Текст заявления	ApplicationText	Текст	→ → ≡
Дата начала	StartDate	Дата / время	→ → ≡
Дата окончания	EndDate	Дата / время	→ → ≡
Комментарий руководите...	ManagerComment	Текст	→ → ≡
Комментарий директора	DirectorComment	Текст	→ → ≡
Сумма отпускных	VacationPay	Дробное число	→ → ≡
+ Добавить			

Рис. 75. Вкладка «Контекст» с заполненными переменными

Далее определяем, какие данные доступны в каждой пользовательской задаче бизнес-процесса. Для этого перейдите к графической модели и настройте первую задачу «Заполнить заявление». Откройте настройки задачи и перейдите в окно **Форма (Контекст)** (Рис. 76).

Заполнить заявление **Форма (контекст)** ▾

Тип формы Простая форма Конструктор форм

Контекст процесса 🔍 Отображаемые свойства 🔍

Инициатор	→
Руководитель инициатора	→
Тип отпуска	→
Текст заявления	→
Дата начала	→
Дата окончания	→
Комментарий руководителя	→
Комментарий директора	→
Сумма отпускных	→

Сценарий при загрузке формы ▾  

Сохранить Отменить

Рис. 76. Окно «Форма (контекст)» задачи

В окне отображается два списка. Список **Контекст процесса** содержит полный перечень контекстных переменных процесса; которые были добавлены на вкладке **Контекст**. Список **Отображаемые свойства** содержит перечень переменных, которые будут отображаться на странице задачи пользователя при ее получении. Для каждой из отображаемых переменных есть три варианта отображения:

- **обязательное заполнение** — если выбран вариант «Обязательно для заполнения» () рядом с названием переменной. Пользователь не сможет завершить выполнение задачи, пока не заполнит соответствующее поле на странице задачи;
- **только для чтения** — если выбран вариант «Только для чтения» () рядом с названием переменной. Пользователь может

ознакомиться с данными на странице задачи, но не может изменить их;

- **необязательное для заполнения** — если ни один из вариантов не выбран.

Перенесите и настройте отображение свойств первой задачи «Заполнить заявление» (Рис. 77).

Рис. 77. Настройка отображаемых свойств задачи

Подобным образом заполните все пользовательские задачи процесса контекстными переменными.

В задачах согласования у руководителя и директора установите атрибут **Только для чтения** для переменных, которые инициатор процесса заполняет в задаче «Заполнить заявление». Вынесите на формы этих задач переменные «Комментарий руководителя» и «Комментарий директора» соответственно зонам ответственности. Укажите в настройках переменной — **Обязательно для заполнения**.

В задачу для HR-директора добавьте все переменные, которые участвовали в процессе ранее с атрибутом **Только для чтения**. Подобным образом настройте задачу «Передать заявление в HR-службу» для инициатора.

В задаче «Рассчитать отпускные» для бухгалтера по заработной плате также отобразите все предыдущие переменные и добавьте переменную «Сумма отпускных» с атрибутом **Обязательно для заполнения**. В задаче «Выдать отпускные» отобразите все контекстные переменные в режиме **Только для чтения**.

После настройки пользовательских задач и переходов перейдите к настройке оповещений. Перейдите в окно **Шаблон оповещения** и укажите текст сообщения (Рис. 78).

Рис. 78. Пример шаблона оповещения

Подобным образом настраиваем сообщение «Оповещение об отгуле длительностью меньше 1 дня» для HR-директора.

Процесс имеет два варианта развития, в зависимости от продолжительности отгула/отпуска. Чтобы направить процесс в требуемой последовательности, установите элемента **Шлюз**.

4.1.7. Использование шлюзов

В ходе моделирования процесса часто появляется необходимость использования условий. Под условиями понимается фильтр, который на основании проверки выполнения некоторого выражения автоматически выносит решение, по какому из нескольких путей будет исполняться процесс.

Условия реализованы с помощью трех видов шлюзов.



Исключающий ИЛИ-шлюз — активирует работу процесса только для одного из исходящих [переходов](#).

Для каждого исходящего перехода указывается условие, при котором процесс выбирает этот переход. Если выполняются условия для нескольких переходов, активируется переход, отмеченный как переход по умолчанию. Для **исключающего ИЛИ-шлюза** обязательно должен быть задан переход по умолчанию.



Неисключающий ИЛИ-шлюз — активирует работу процесса для всех исходящих переходов, для которых выполняется условие перехода. Все маршруты, исходящие из неисключающего шлюза, должны замыкаться на такой же неисключающий шлюз.



Параллельный шлюз (И-Шлюз) — активирует работу процесса для всех исходящих переходов. Необходим для запуска процесса по нескольким маршрутам одновременно. Все маршруты, исходящие из параллельного шлюза, должны замыкаться на такой же параллельный шлюз.

Подробнее о работе шлюзов см. в [справке по системе ELMA](#).

Добавьте в процесс «Заявление на отгул/отпуск» исключающий шлюз для разных направлений процесса, в зависимости от продолжительности отгула/отпуска (Рис. 79).

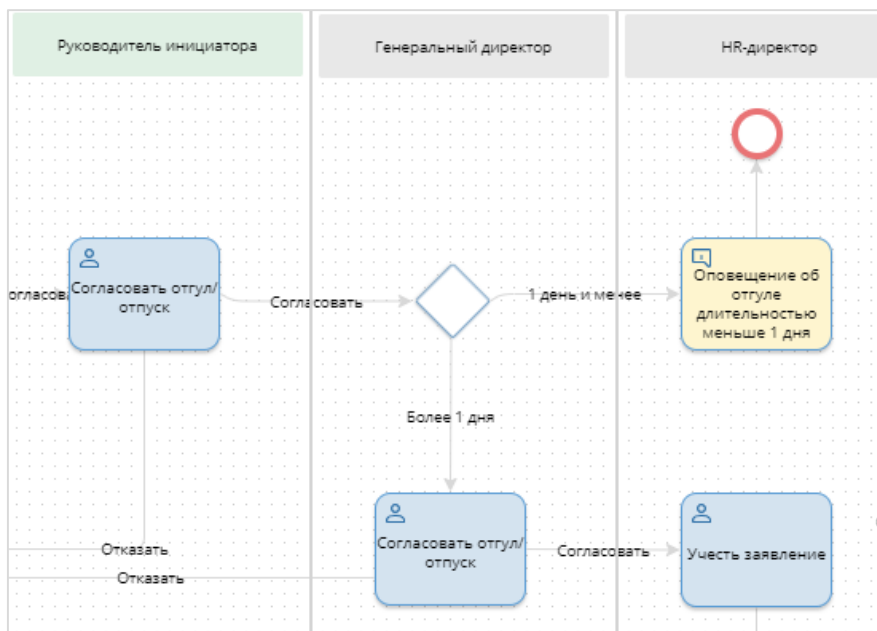


Рис. 79. Исключающий шлюз

Настройте переходы из исключающего шлюза в окне **Условие перехода**. Будем считать, что если дата начала совпадает с датой окончания

отгула/отпуска, то длительность составляет 1 день и менее. Укажите условие на переходе «1 день и менее» (Рис. 80).

Связка	Операнд 1	Операция	Операнд 2
И	Дата начала	=	Дата окончания

Рис. 80. Настройка условия перехода исключяющего шлюза

В настройках шлюза определите порядок проверки условий. Определите переход «Более 1 дня» как переход по умолчанию (Рис. 81).

Наименование	По умолчанию	
1 день и менее	☐	↑ ↓
Более 1 дня	☒	↑ ↓

Рис. 81. Настройка порядка проверки условий на шлюзе

Задача начисления отпускных назначается только при выборе типа **Очередной оплачиваемый отпуск**. Реализуйте 2 направления процесса при помощи исключяющего шлюза. В настройках перехода **Оплачиваемый отпуск** откройте окно **Условие перехода**, в поле **Вид условия** выберите **Табличный** и нажмите на кнопку **Добавить**. В столбце **Операнд 1** выберите контекстную переменную **Тип отпуска**. Чтобы установить условие, в столбце **Операнд 2** наведите курсор на ссылку **Не определен** и выберите **Ввести значение** (Рис.

82). В появившемся окне введите значение «Очередной оплачиваемый отпуск». Для сохранения условия нажмите на кнопку **Сохранить**.

Связка	Операнд 1	Операция	Операнд 2
И	Тип отпуска	=	Не определен

+ Добавить

Сохранить Отменить

Рис. 82. Настройка перехода шлюза

Подобным образом настройте переход **Отпуск за свой счет**, указывая другие значения **Типа отпуска**, и определите его как переход по умолчанию.

Задача «Передать заявление в HR-службу» для инициатора процесса и начисление отпускных должно происходить параллельно. Реализуем это в процессе, используя элемент **Параллельный Шлюз**.

Теперь графическая модель усложнилась и выглядит так (Рис. 83).

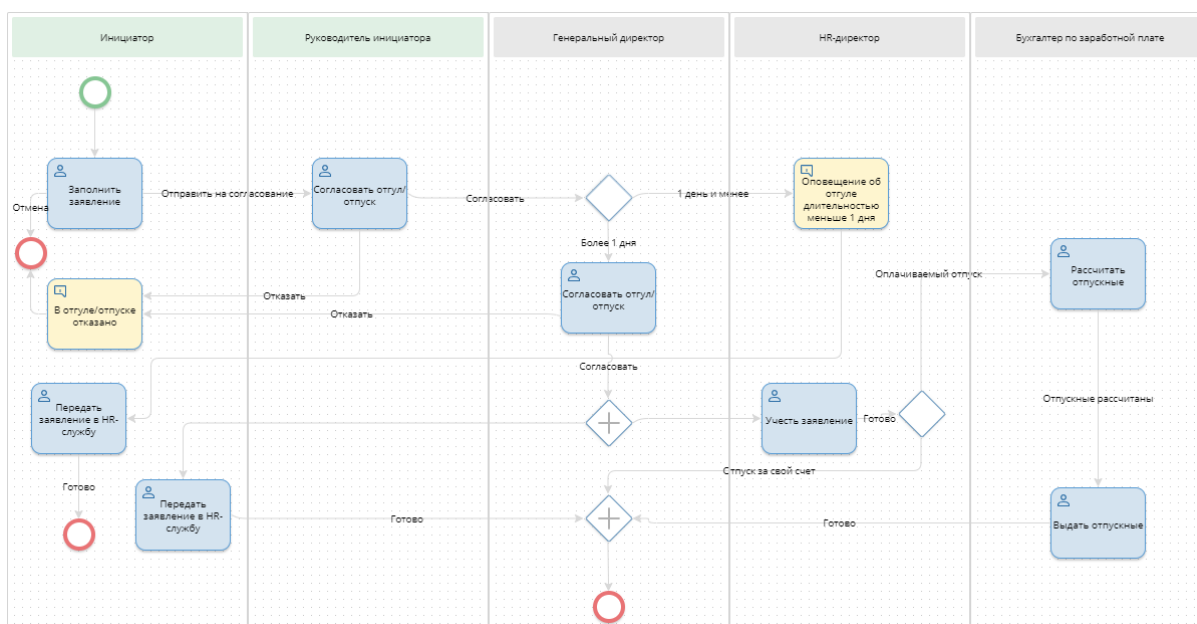


Рис. 83. Графическая модель процесса с использованием шлюзов

Наличие двух параллельных шлюзов обосновано требованием системы: все маршруты, исходящие из параллельного шлюза, должны замыкаться на такой же параллельный шлюз. В связи с этим появилась необходимость создать дублирующую задачу «Передать заявление в HR-службу» для инициатора процесса.

4.1.8. Матрица ответственности

После настройки графической модели и контекста процесса можно переходить к настройке матрицы ответственности. Для этого перейдите на вкладку **Матрица ответственности** на карточке процесса (Рис. 84). На данной вкладке можно просмотреть уровень прав участников, задействованных в процессе.

Заявление на отгул/отпуск

Сохранить Проверить Отменить

Графическая модель
Контекст
Матрица ответственности
Настройки
Сценарии
Метрики и показатели

Оргструктура

Исполнитель	Владелец	Участник	Информируемый	Куратор
Генеральный директор	☐	☒	☐	☐
HR-директор (HR-директор)	☐	☒	☐	☐
Бухгалтер по заработной	☐	☒	☐	☐
Все пользователи	☐	☒	☐	☐
Все пользователи	☐	☒	☐	☐
Генеральный директор	☐	☒	☐	☐
Коммерческий директор	☐	☒	☐	☐
HR-директор (Руководитель)	☐	☒	☐	☐
Технический директор	☐	☒	☐	☐
Финансовый директор	☐	☒	☐	☐
Главный бухгалтер	☐	☒	☐	☐

Рис. 84. Матрица ответственности процесса «Заявление на отгул/отпуск»

В скобках рядом с наименования элемента оргструктуры или группы пользователей указано название зоны ответственности, с которой они сопоставлены. В этот список также могут быть добавлены пользователи, не сопоставленные ни с одной зоной ответственности и не выполняющие задачи в рамках процесса.

Флажками можно обозначить роли исполнителей:

- **Владелец** — сотрудник, полностью отвечающий за весь процесс. Владелец несет ответственность не только за результат, то есть продукт процесса, но также за ход его исполнения и

удовлетворенность клиентов бизнес-процесса. Владелец может быть выбран из исполнителей зон ответственности процесса или добавлен вручную из оргструктуры. У процесса может быть только один владелец;

- **Участник** — исполнитель одной из зон ответственности. Эта роль назначается по умолчанию всем исполнителям зон ответственности;
- **Информируемый** — сотрудник, информируемый о ходе процесса организационными мерами. Такой сотрудник не взаимодействует с процессом в системе ELMA, однако информация о нем попадает в документацию по процессу и в регламент процесса;
- **Куратор** — пользователь, в чьи обязанности входит контроль за исполнением процесса. Куратор имеет права на просмотр деталей процесса. Как правило, в качестве куратора выступает руководство предприятия. Количество кураторов процесса не ограничено.

Владельцем процесса «Заявление на отгул/отпуск» укажем HR-директора, Генеральному директору добавим уровень **Куратор**. Другим исполнителям оставим уровень ответственности **Участник**.

4.1.9. Проверка бизнес-процесса

Когда моделирование процесса завершено, можно проверить модель на наличие логических ошибок и сценарии процесса на наличие синтаксических ошибок (подробнее см. в [справке по системе ELMA](#)).

К логическим ошибкам могут быть отнесены: отсутствующие стартовое или завершающее события, отсутствующие обязательные переходы между элементами модели, некорректно закрытые шлюзы, некорректное сопоставление, заданное для зон ответственности, в зависимости от их типа. Такая проверка запускается автоматически перед публикацией процесса. Для ручного запуска проверки нажмите на кнопку **Проверить** (Рис. 85).

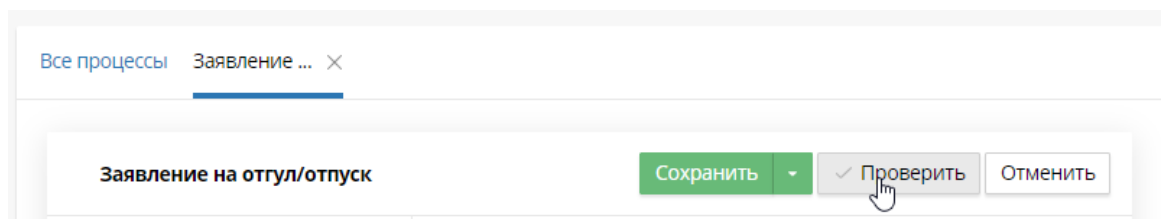


Рис. 85. Кнопка «Проверить» в карточке процесса

Если процесс составлен верно, то система отобразит соответствующее уведомление. Если графическая модель содержит ошибки, их список будет отображен во всплывающих окнах (Рис. 86). Процесс, содержащий ошибки, нельзя запустить.

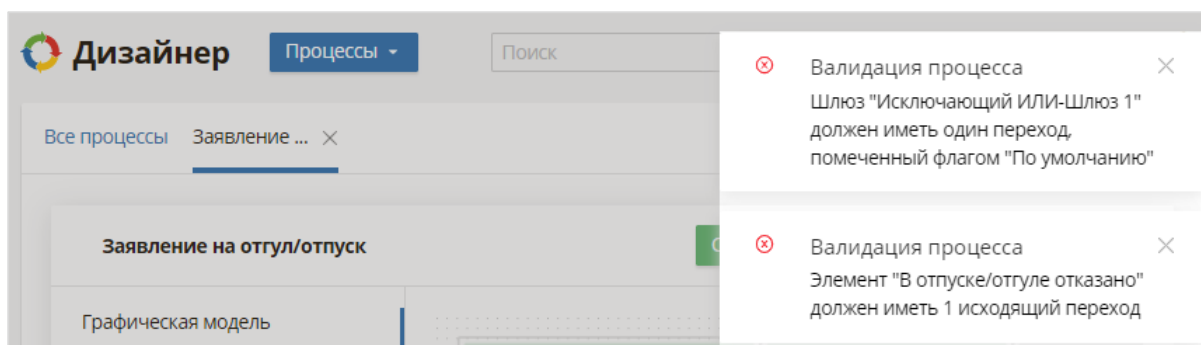


Рис. 86. Ошибки при проверке процесса

Функция **Проверить** служит для проверки правильности построения графической модели. Она не гарантирует, что процесс будет исполнен без ошибок.

4.1.10. Публикация бизнес-процесса

После того как моделирование процесса завершено и процесс отлажен, можно переходить к его публикации. Сохраненный в веб-Дизайнере ELMA процесс нельзя использовать, пока он не будет опубликован.

Публикация необходима в двух случаях:

1. **Для нового процесса.** Пока процесс не опубликован, пользователи не могут с ним работать.
2. **При изменении существующего процесса.** Чтобы применить изменения и сделать их доступными для пользователей, необходимо заново опубликовать процесс.

Опубликованная версия процесса используется при запуске новых экземпляров процессов. Если вы вносите изменения в опубликованный процесс, у которого есть запущенные экземпляры, то система завершит их выполнение без учета изменений.

Чтобы опубликовать процесс, нажмите на кнопку **Публиковать** в выпадающем меню кнопки **Сохранить** (Рис. 87).

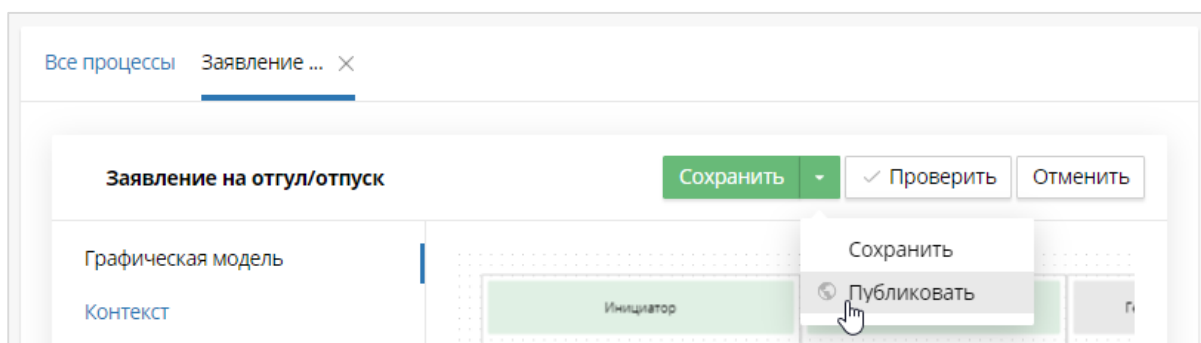


Рис. 87. Кнопка «Публиковать» на карточке процесса

Далее появится окно, в котором указаны номер публикуемой версии процесса и варианты его запуска, также можно внести краткое описание особенностей новой версии процесса, которое отобразится в истории версий процесса в столбце **Комментарии**. Нажмите на кнопку **Публиковать**. Публикация процесса займет некоторое время, запуск бизнес-процесса будет доступен после ее завершения.

4.2. Исполнение бизнес-процесса

После построения модели бизнес-процесса и его публикации сервер ELMA может исполнять бизнес-процесс. Под **исполнением** бизнес-процесса мы понимаем последовательную постановку и выполнение задач в соответствии с моделью бизнес-процесса.

4.2.1. Запуск бизнес-процесса

Пользователи, которые могут запускать процесс, определяются на графической модели бизнес-процесса в зоне ответственности, где размещено стартовое событие. В процессе «Заявление на отгул/отпуск» в зоне ответственности со стартовым событием исполнителями могут быть пользователи, входящие в группу «Все пользователи», то есть любой пользователь системы ELMA.

Запустить процесс можно двумя способами.

1. На главной странице в верхнем меню нажать на кнопку **Запустить процесс** (Рис. 88).

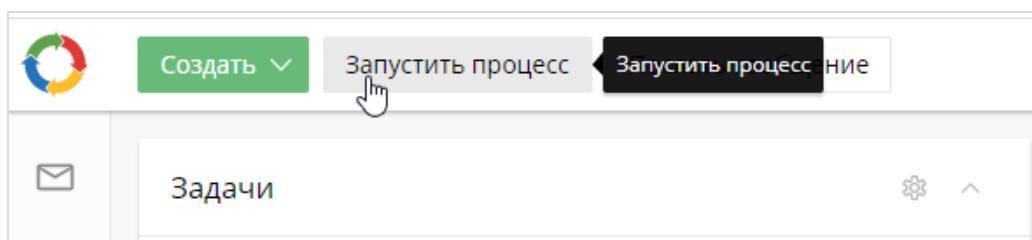


Рис. 88. Кнопка для запуска процессов на главной странице веб-приложения ELMA

Далее выберите процесс для запуска (Рис. 89).

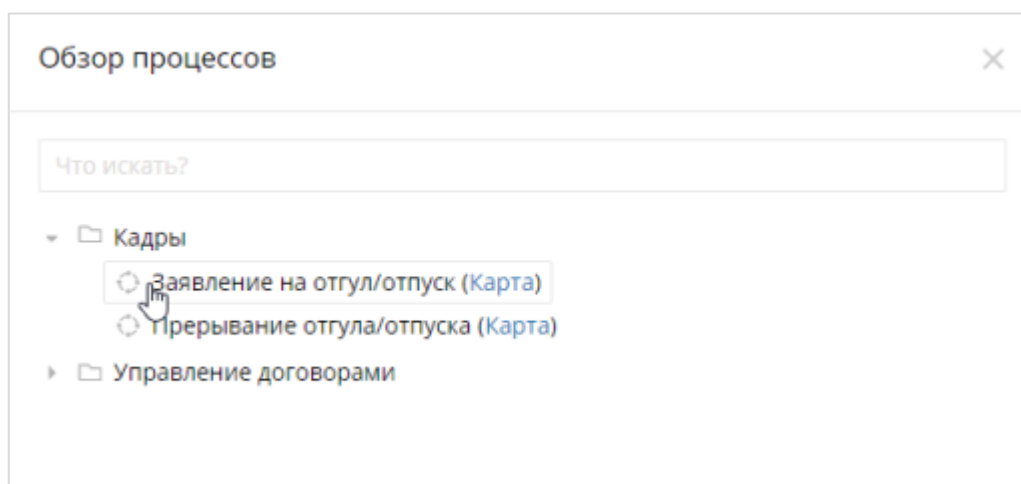


Рис. 89. Окно выбора процесса

Для выбора доступны все процессы, которые может запускать текущий пользователь.

2. В главном меню нажать **Запустить процесс** (Рис. 90).

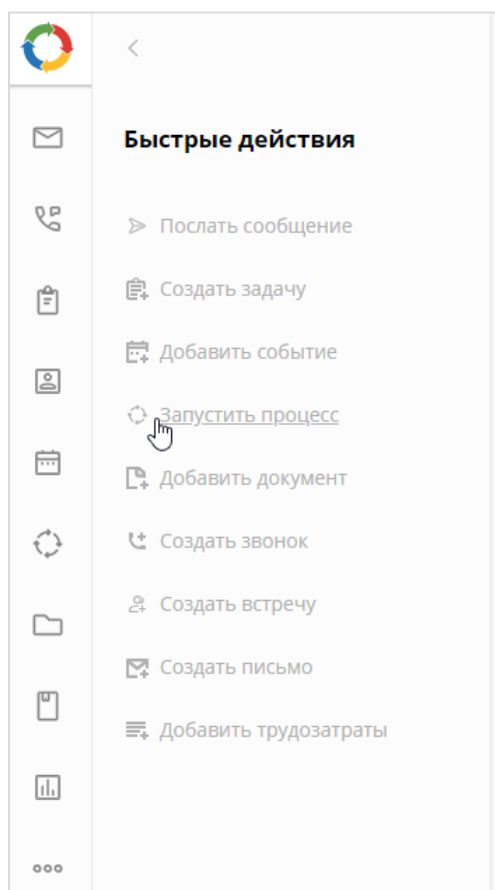


Рис. 90. Запуск процесса из главного меню

Далее выберите процесс для запуска (Рис. 89).

Также на главную страницу можно добавить портлет **Запуск процесса** (Рис. 91):

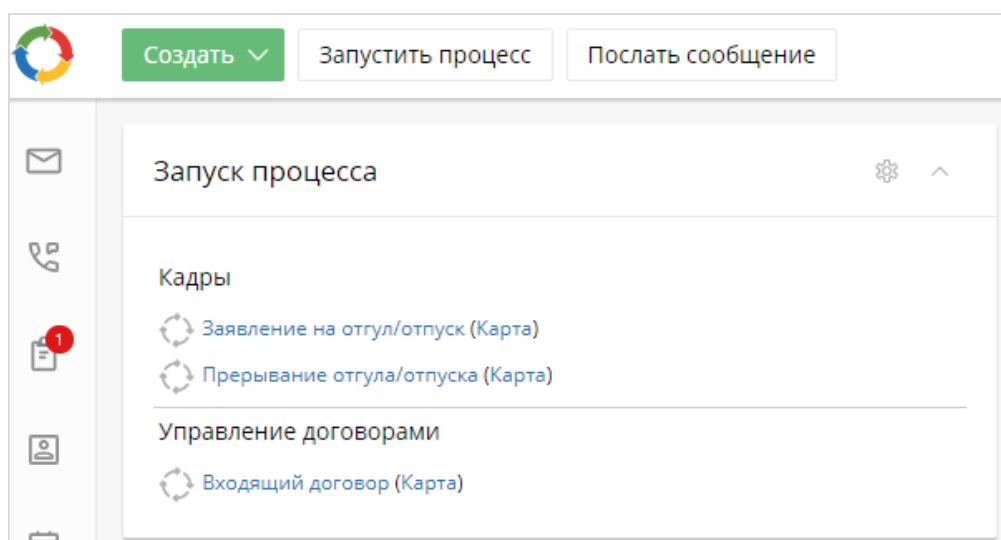


Рис. 91. Портлет «Запуск процесса»

Перед запуском процесса можно просмотреть его карту, которая соответствует графической модели, созданной в веб-Дизайнере ELMA.

После выбора процесса для запуска укажите название экземпляра процесса (Рис. 92) или просто подтвердите запуск, если название формируется по шаблону.

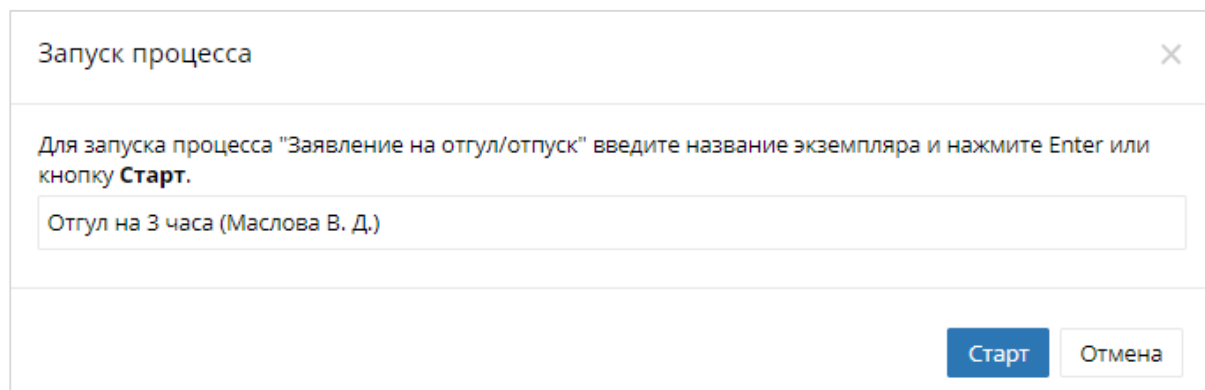


Рис. 92. Стандартное окно запуска процесса с запросом названия экземпляра процесса

Запущенный процесс выполняется в соответствии с его графической моделью. Система автоматически назначает пользователям задачи, выполняет сценарии, принимает решения в шлюзах, отправляет пользователям уведомления и совершает другие действия, предусмотренные при моделировании бизнес-процесса.

4.2.2. Выполнение пользовательских задач

В ходе исполнения бизнес-процесса система назначает задачи пользователям в соответствии с моделью процесса. Когда исполнитель получает задачу по бизнес-процессу, ему приходит уведомление и задача отображается в общем списке задач (Рис. 93) и на портлете «Задачи» (Рис. 94). Количество активных задач можно увидеть в красном круге рядом с иконкой разделе **Задачи**.

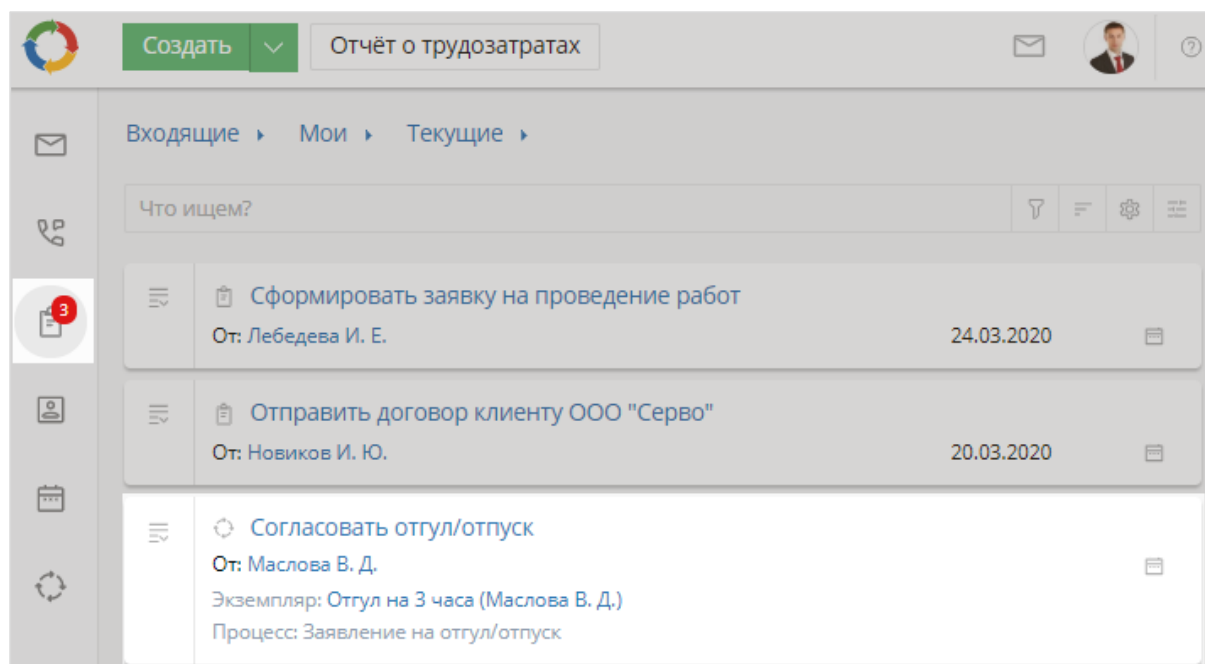


Рис. 93. Раздел «Задачи»

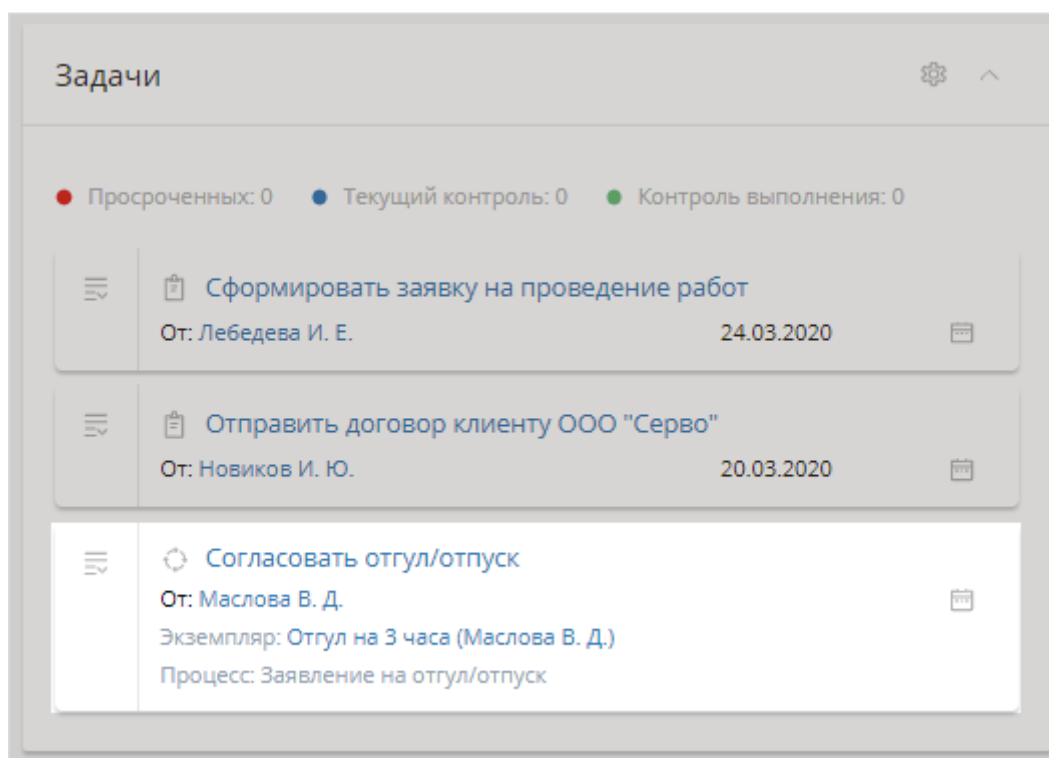


Рис. 94. Портлет «Задачи»

Задачи по процессу в списке задач пользователя обозначаются значком . Это позволяет отличать их от задач других типов.

Пользовательская задача по бизнес-процессу состоит из нескольких элементов (Рис. 95).

Сделано ▾ Карта процесса Улучшить Еще ▾

Заполнить заявление

Информация о процессе

Название процесса	Заявление на отгул/отпуск (версия 3)		
Экземпляр процесса	Инициатор		
Отгул на 3 часа (Маслова В. Д.)	Маслова В. Д.		
Дата запуска	Ответственный		
17.03.2020 11:50	Маслова В. Д.		

Главная страница История

Инициатор: Маслова В. Д.

Руководитель инициатора *: Лобанов Сергей Павлович (Руководитель отдел) [X] [User Icon] [Dropdown]

Тип отпуска *: Отпуск за свой счет [Dropdown]

Выберите тип отпуска:\n1. Отпуск за свой счет - отгул на несколько часов или дней без оплаты.\n2. Очередной оплачиваемый отпуск - плановый отпуск.

Текст заявления *: Прошу предоставить мне отгул (отпуск за свой счет) на 18.03.2020 с 8:00 до 11:00

Дата начала *: 18.03.2020 08:00 [Calendar Icon] [Clock Icon]

Дата окончания *: 18.03.2020 11:00 [Calendar Icon] [Clock Icon]

Отправить на согласование

Отмена

Рис. 95. Задача по процессу «Заявление на отгул/отпуск»

1. **Меню задачи** — кнопки в верхней части страницы для выполнения некоторых действий с задачей:

- Кнопка **Сделано** предназначена для выполнения задачи. В выпадающем меню этой кнопки доступны кнопки переходов — варианты завершения задачи, которые соответствуют кнопкам в нижней части страницы задачи.
- Многофункциональная кнопка **Еще** позволяет совершить с задачей следующие операции:

- **Сохранить** — сохранить изменения в задаче, но не выполнить ее. Сохраняются значения контекстных переменных.
 - **Работа начата** — обозначить и зафиксировать в системе начало работы с задачей. Выполнение этого действия необязательно.
 - **Создать подзадачу** — создать подзадачу к задаче.
 - **Переназначить** — переназначить задачу другому исполнителю. По умолчанию данное действие доступно, но его можно запретить в модели процесса в веб-Дизайнере ELMA или в настройках прав доступа в разделе **Переназначение задач**.
 - **Добавить комментарий** — добавить комментарий к задаче.
 - **Задать вопрос** — задать вопрос по задаче любому пользователю системы ELMA.
 - **Добавить трудозатраты** — добавить трудозатраты по задаче.
2. **Информация о процессе** (по умолчанию панель свернута) — содержит основную информацию о процессе. Нажмите на название экземпляра процесса, чтобы перейти на его страницу, на которой отображена вся доступная информация о данном процессе: название процесса и экземпляра, номер версии, дата запуска, состояние, инициатор, ответственный, список контекстных переменных, текущие задачи, операции, подпроцессы, история, участники. При наличии прав вы можете изменять значения контекстных переменных и прерывать процесс на любой задаче с данной страницы. Вы можете задавать вопросы по процессу и добавлять комментарии (Рис. 96).

Назад
Добавить комментарий
Добавить вопрос
Карта экземпляра
Еще ▾





Отгул на 3 часа (Маслова В. Д.)

Название процесса	Заявление на отгул/отпуск (версия 3)		
Экземпляр процесса	Инициатор		
Отгул на 3 часа (Маслова В. Д.)	Маслова В. Д.		
Дата запуска	Ответственный		
17.03.2020 13:09	Маслова В. Д.		
Состояние			
Запущен			

Список контекстных переменных
Текущие задачи, операции, подпроцессы
История
История (Таблица)
Участники

Инициатор	Маслова В. Д.
Руководитель инициатора	Лобанов С. П.
Текст заявления	Прошу предоставить мне отгул (отпуск за свой счет) на 18.03.2020 с 8:00 до 11:00
Дата окончания	18.03.2020

Рис. 96. Страница экземпляра процесса

3. Описание задачи — содержит две вкладки Главная страница и История:
- на вкладке **Главная страница** отображаются элементы, сформированные на основании контекста задачи, настроенной в модели бизнес-процесса. Обязательные для заполнения поля отмечены жирным шрифтом и звездочкой (*). Нельзя выполнить задачу, не заполнив их, если в настройках перехода не указано иное;
 - вкладка **История** отображает историю выполнения задачи: действия, совершаемые при выполнении задачи, а также комментарии, вопросы пользователей и вложения.
4. **Кнопки переходов по процессу** внизу страницы предназначены для выбора пути, по которому будет направлен процесс. Количество и название данных кнопок определяются количеством и наименованием переходов, исходящих из пользовательской задачи на модели процесса.

Заполните обязательные поля на форме задачи и нажмите на одну из кнопок переходов по процессу. Далее будет поставлена следующая задача по данному переходу, или процесс завершится. Не нажимайте на кнопки переходов, пока не выполните назначенную вам задачу. Вы не сможете отменить данное действие (если возвращение на предыдущий этап не предусмотрено в модели процесса). Система продолжит исполнение бизнес-процесса согласно его графической модели.

4.3. Контроль бизнес-процессов

Вы можете контролировать ход бизнес-процесса.

Все функции контроля можно разбить на две категории:

- оперативный контроль;
- контроль по ключевым показателям.

Для оперативного контроля предназначены страница и портлет **Мои процессы**, а также страница **Монитор процессов**.

Для контроля по ключевым показателям требуется построение системы метрик и показателей процесса.

4.3.1. Мои процессы

Подраздел **Мои процессы** позволяет отслеживать и контролировать выполнение процессов, в которых пользователь является инициатором, участником или ответственным.

Открыв раздел **Процессы**, пользователь автоматически попадает в подраздел **Мои процессы** с фильтром «Созданы мной (Все)», где

отображаются те экземпляры процессов, для которых текущий пользователь является инициатором (Рис. 97).

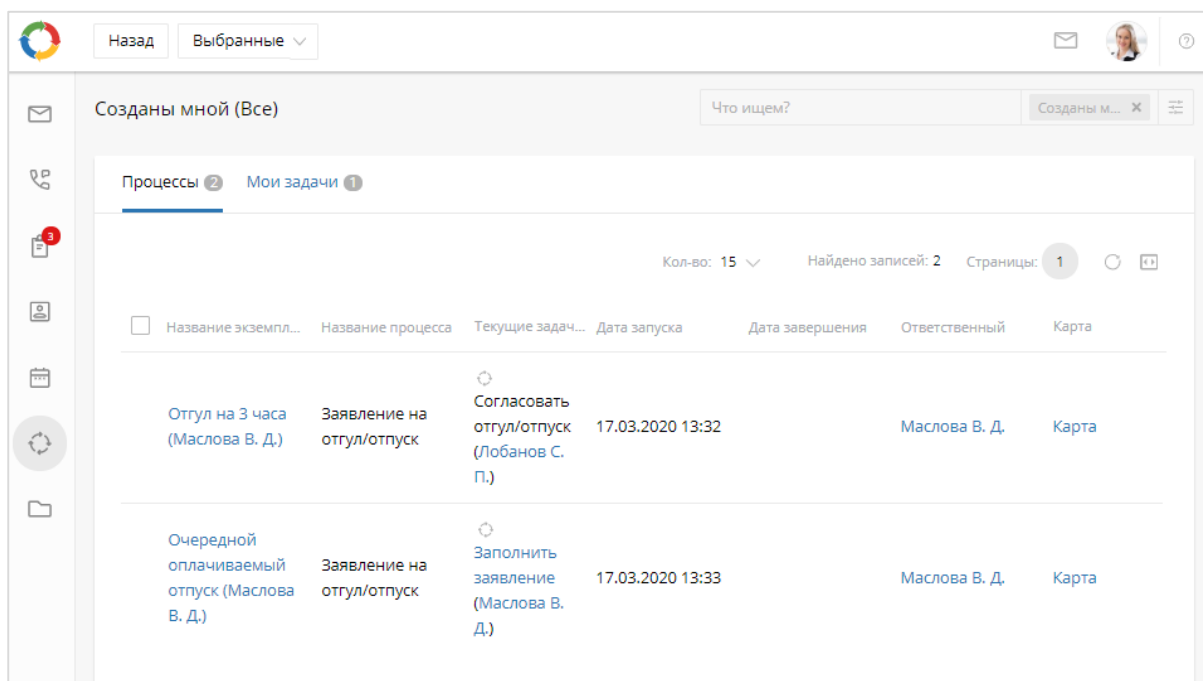


Рис. 97. Раздел «Процессы»

Чтобы просмотреть различные списки процессов, к которым пользователь имеет отношение, на странице раздела **Процессы** нажмите на название фильтра на форме поиска и выберите необходимый фильтр в дереве (Рис. 98).

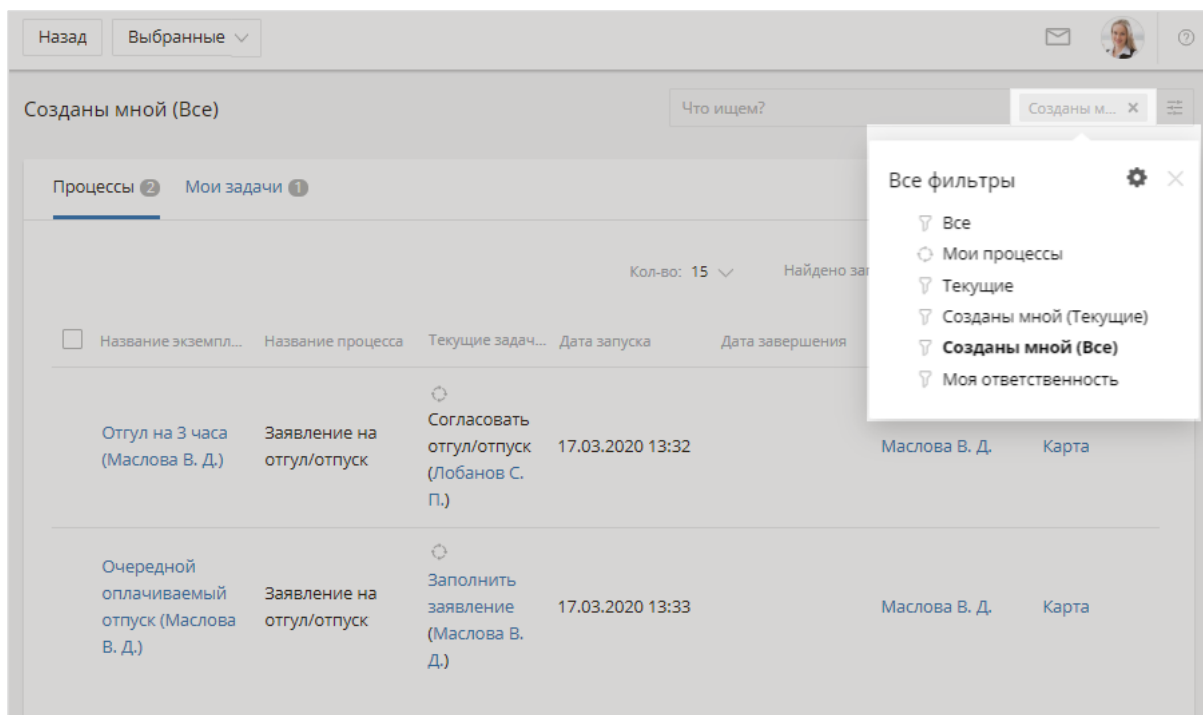


Рис. 98. Раздел «Процессы». Дерево фильтров

При выборе в дереве фильтров **Мои процессы** отображается таблица, которая состоит из пяти колонок (Рис. 99).

Экземпляры	Текущие	Мои задачи	Завершенные	Прерванные
Заявление на отгул/отпуск	2	1	0	0

Рис. 99. Мои процессы

- **Экземпляры** — названия процессов, в экземплярах которых пользователь является инициатором, участником или ответственным;
- **Текущие** — количество текущих экземпляров процесса;
- **Мои задачи** — количество задач по процессам, назначенных на текущего пользователя;
- **Завершенные** — количество завершенных экземпляров процесса;
- **Прерванные** — количество прерванных экземпляров процесса.

Нажмите на название процесса, чтобы перейти на страницу процесса. Нажимая на цифры, обозначающие количество текущих, завершенных и прерванных экземпляров процесса и количество задач, вы переходите на страницу процесса с соответственно отфильтрованной информацией на вкладку **Процессы** или **Мои задачи**, в зависимости от выбора.

Сходным функционалом также обладает портлет **Мои процессы**, который можно разместить на главной странице (Рис. 100).

Название экзмпл...	Название процесса	Текущие задачи, операции...	Дата запуска	Дата завершения	Ответственный	К...
Отгул на 3 часа (Маслова В. Д.)	Заявление на отгул/отпуск	Согласовать отгул/отпуск (Лобанов С. П.)	17.03.2020 13:32		Маслова В. Д.	Ка
Очередной оплачиваемый отпуск (Маслова В. Д.)	Заявление на отгул/отпуск	Заполнить заявление (Маслова В. Д.)	17.03.2020 13:33		Маслова В. Д.	Ка

Рис. 100. Портлет «Мои процессы»

На портлете отображается список всех запущенных экземпляров процессов, в которых пользователь является инициатором или исполнителем. Указываются также текущие задачи по процессу и их исполнители.

4.3.2. Карта процесса

Карта процесса — это графическое представление алгоритма процесса, схематическое изображение, которое показывает ход исполнения экземпляра процесса и текущие операции по нему.

Существует несколько способов открыть карту процесса:

- нажмите на кнопку **Карта экземпляра** в верхнем меню на странице экземпляра процесса (Рис. 96);
- нажмите на кнопку **Карта процесса** в верхнем меню на странице задачи по процессу (Рис. 95);
- нажмите на ссылку **Карта** в разделе **Мои процессы** и подразделах (Рис. 97);
- нажмите на ссылку **Карта** на портлете **Мои процессы** (Рис. 100).

Кнопка **Карта процесса** появляется у инициаторов процессов и у пользователей с соответствующими правами. Права назначаются на странице прав к конкретному процессу в разделе **Просмотр списка задач** (в разделе **Администрирование — Процессы**).

Карта процесса позволяет отслеживать ход его исполнения (Рис. 101).

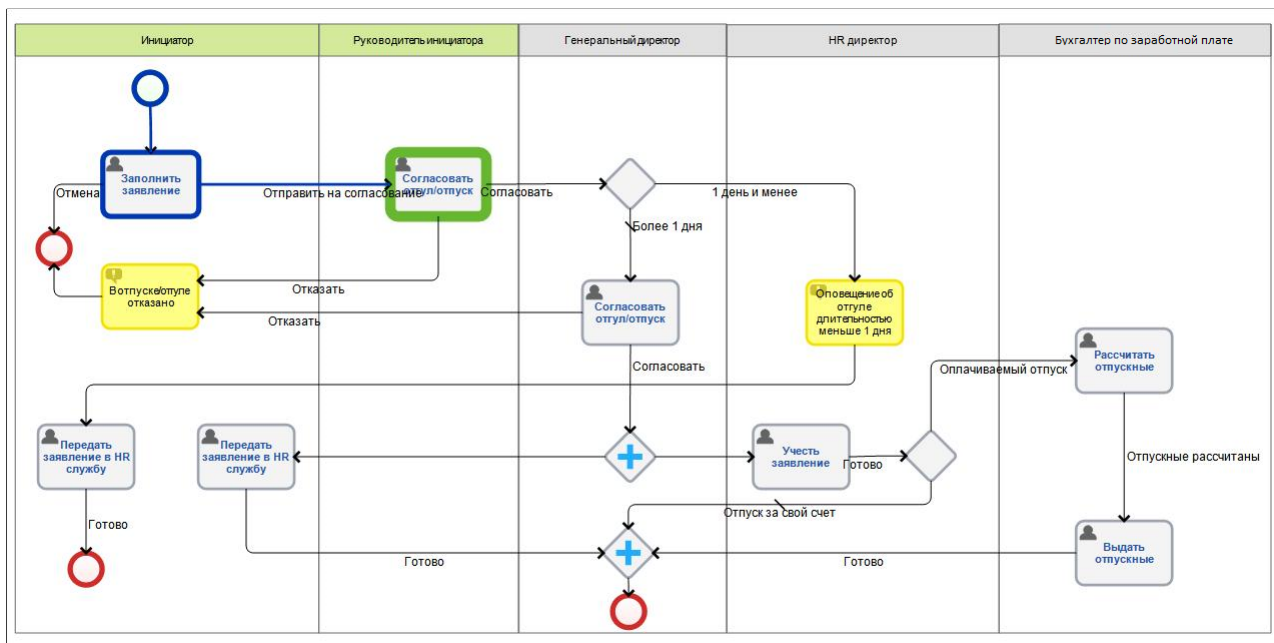


Рис. 101. Карта процесса «Заявление на отгул/отпуск»

Жирным синим контуром обведены выполненные задачи, пройденные этапы и переходы. Зеленым жирным контуром обведена операция, которая выполняется в процессе в данный момент. Нажмите на выполненную задачу или

на задачу, на которой процесс находится в данный момент, чтобы перейти на страницу данной задачи. Страница задачи будет доступна только при наличии прав на ее просмотр.

4.3.3. Монитор процессов

Монитор процессов предназначен для анализа работы по процессам, на мониторинг которых текущий пользователь имеет права. Это удобный инструмент для контроля хода процесса в целом.

Текущий пользователь может не быть непосредственным участником процессов, представленных в этом подразделе. В системе по умолчанию правами на мониторинг процесса обладают владелец процесса и куратор. Права на мониторинг конкретного процесса можно назначить на странице прав доступа к этому процессу (в разделе **Мониторинг процесса**).

Права на мониторинг процесса «Заявление на отгул/отпуск» выданы HR-директору (как владельцу процесса) и Генеральному директору (как куратору процесса) при настройке матрицы ответственности. Добавим права на мониторинг процесса «Заявление на отгул/отпуск» пользователям, занимающим должности Бухгалтер по заработной плате и Главный бухгалтер.

Для этого авторизуйтесь под Администратором ELMA (под учетной записью admin) и перейдите в раздел **Администрирование — Процессы — Процессы** (Рис. 102).

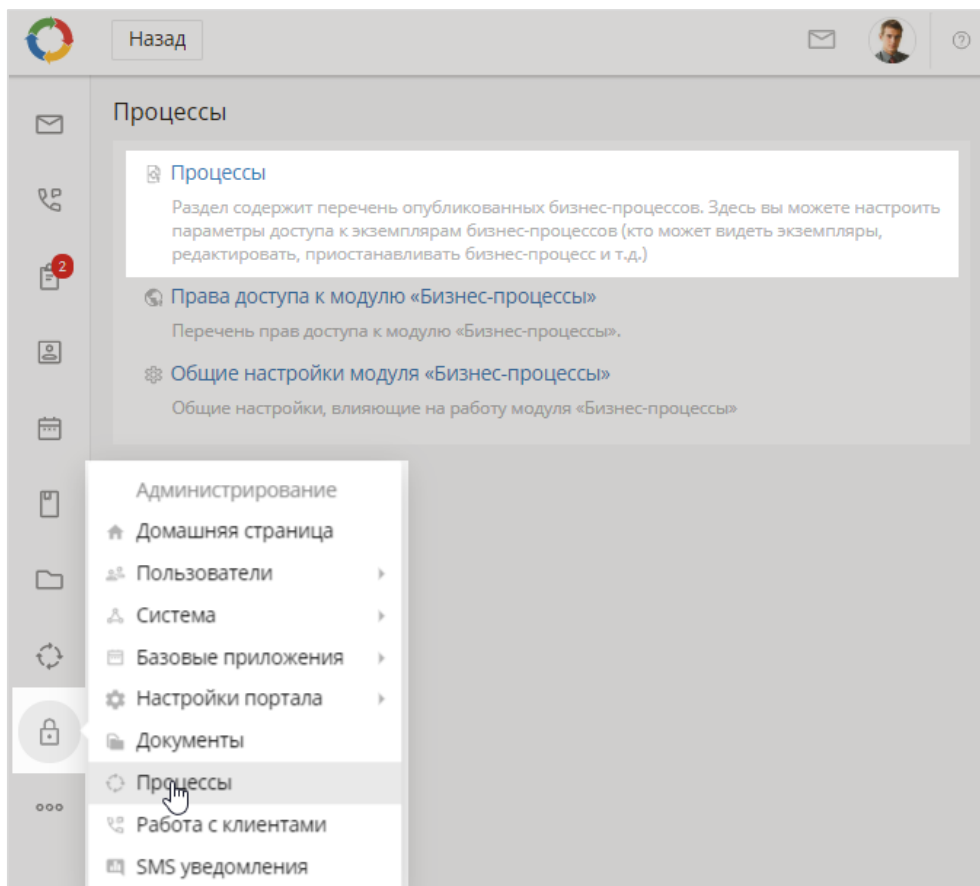


Рис. 102. Раздел «Администрирование» — Процессы»

Чтобы перейти на страницу настроек доступа к процессу «Заявление на отгул/отпуск», нажмите на его название в списке процессов.

В разделе **Мониторинг процесса** добавьте элементы оргструктуры Главный бухгалтер и Бухгалтер по заработной плате с помощью кнопки **Добавить** (Рис. 103).

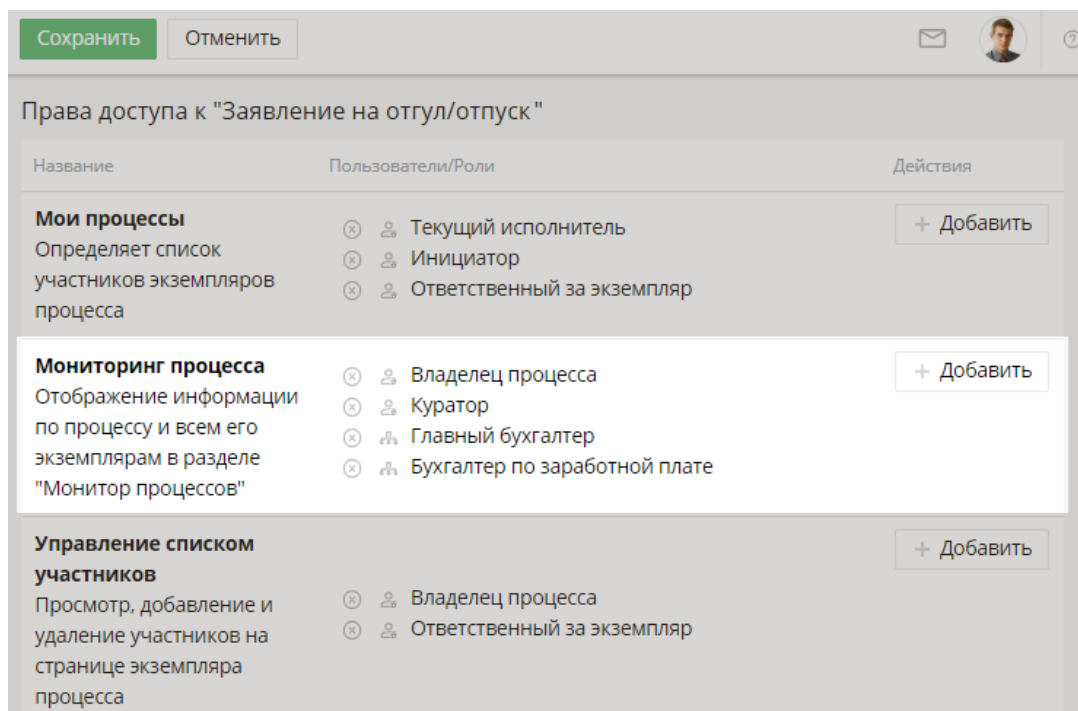


Рис. 103. Настройка прав доступа к мониторингу процесса

Чтобы подтвердить изменения, нажмите на кнопку **Сохранить**. Теперь пользователи, занимающие добавленные должности, смогут следить за всеми экземплярами данного процесса. Для этого перейдите в раздел **Процессы — Мой монитор процессов**. На странице монитора по каждому процессу доступна информация о количестве активных, завершенных и прерванных процессов, а также о количестве активных задач (Рис. 104).

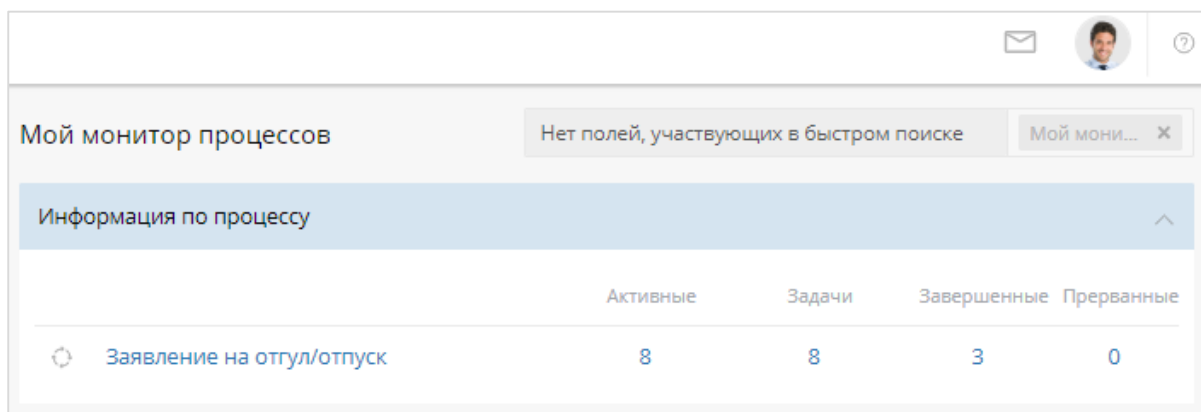


Рис. 104. Монитор процессов

Нажмите на название процесса, чтобы перейти на **страницу монитора процесса**, на которой отображается полная информация по всем экземплярам выбранного процесса (Рис. 105).

Назад | Изменить версию

Заявление на отгул/отпуск

Что ищем?

Информация о процессе

Отображение по зонам ответственности и исполнителям

Отображение по статусам

Процессы 11 | Задачи 8

Кол-во: 15 | Найдено записей: 11 | Страницы: 1

☐	Название экземпляра	Название процесса	Текущие задачи, ...	Дата запуска	Дата завершения	Ответственный	Карта
☐	Отгул на 3 часа (Маслова В. Д.)	Заявление на отгул/отпуск	<Нет текущих операций>	17.03.2020 11:26	17.03.2020 11:50	Маслова В. Д.	Карта
☐	Отгул на 3 часа (Маслова В. Д.)	Заявление на отгул/отпуск	Заполнить заявление (Маслова В. Д.)	17.03.2020 11:41		Маслова В. Д.	Карта
☐	Очередной оплачиваемый отпуск (Марков А. П.)	Заявление на отгул/отпуск	Заполнить заявление (Марков А. П.)	17.03.2020 11:44		Марков А. П.	Карта

Рис. 105. Страница монитора процесса «Заявление на отгул/отпуск»

В сворачиваемых панелях над таблицей с процессами доступна сводная информация о распределении задач по зонам ответственности, а также по количеству процессов в определенном статусе/состоянии (Рис. 106).

Информация о процессе

Номер версии

4 (Карта)

Владелец

Лебедева И. Е.

Опубликован

17.03.2020 16:15 Яковлев Д. А.

Кураторы

Марков А. П.

Создан

17.03.2020 9:01 Яковлев Д. А.

Отображение по зонам ответственности и исполнителям

Зоны ответственности и задачи

Исполнители

Инициатор

6

Руководитель инициатора

2

Генеральный директор

0

HR-директор

0

Бухгалтер по заработной плате

0

Маслова В. Д.

3

Лобанов С. П.

2

Марков А. П.

1

Новиков И. Ю.

1

Все процессы

Отображение по статусам

В процессе не задана контекстная переменная статуса

Состояния

Текущий

8

Завершен

3

Все процессы

Рис. 106. Сворачиваемые панели на странице монитора процесса

4.3.4. Очередь исполнения

Подраздел **Очередь исполнения** в разделе **Процессы** позволяет отслеживать процессы, которые обрабатываются в службе исполнения процессов на данный момент, а также ошибки их исполнения. Если во время исполнения процесса происходит сбой при выполнении какой-либо операции, то информация об этом попадает в данный раздел с соответствующим сообщением об ошибке.

Администратор ELMA может быстро отслеживать ошибки в исполнении процессов. По умолчанию данный раздел доступен только пользователям, входящим в группу «Администраторы».

Чаще всего ошибки при исполнении процесса возникают при использовании сценариев. Если все процессы функционируют без ошибок, данный раздел будет пуст.

Система осуществляет 9 попыток выполнения операции, после чего попытки выполнения операции прекращаются. На странице очереди исполнения сохраняется запись о неуспешном выполнении и информация об ошибке. В данном случае требуется внести соответствующие исправления (обычно

требуется корректировка модели бизнес-процесса) и запустить принудительное выполнение текущей операции по процессу.

4.4. Улучшение бизнес-процессов

Еще одна из стадий жизненного цикла PDCA — улучшение бизнес-процессов. Система ELMA построена гибко, она позволяет вносить изменения в процессы даже после их внедрения в работу и применить изменения немедленно.

При работе в системе могут возникать ситуации, когда у пользователей во время исполнения процесса или после его завершения появляются новые идеи и замечания к модели процесса, к формам задач и т. д. Для фиксирования и обработки таких предложений предусмотрен функционал улучшения бизнес-процессов. Кнопка **Улучшить** (Рис. 107) доступна всем пользователям на любом этапе бизнес-процесса и позволяет внести предложение по улучшению.

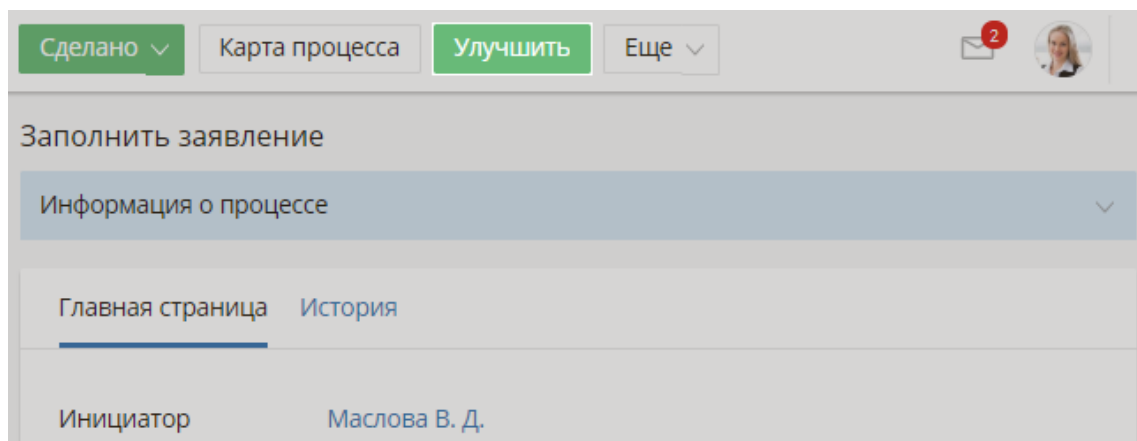


Рис. 107. Кнопка для предложения на улучшение процесса

Предложения по улучшению поступают владельцу процесса, который принимает решение: осуществить улучшение или отклонить предложение. Улучшать процессы можно и без предложений от конечных исполнителей процесса.

При создании предложения по улучшению в системе запускается процесс «Улучшение бизнес-процесса». Инициатор экземпляра этого процесса — пользователь, выдвинувший предложение по улучшению. Далее данный процесс выполняется в системе как все другие процессы. Его можно изменить, руководствуясь особенностями определенной компании.

Примечание: редактирование процесса «Улучшение бизнес-процесса» доступно только в локальном Дизайнере ELMA.

На Рис. 108 представлена карта процесса «Улучшение бизнес-процесса», входящего в стандартную поставку.

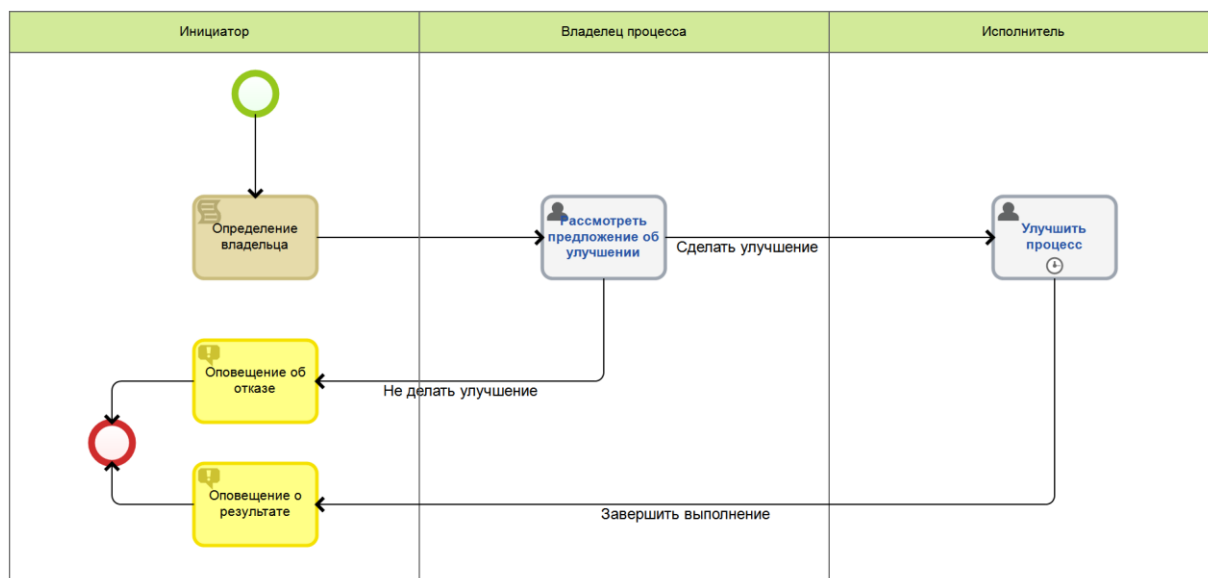


Рис. 108. Карта процесса «Улучшение бизнес-процесса»

Предложим улучшение процесса «Заявление на отгул/отпуск» в первой задаче процесса. Нажмите на кнопку **Улучшить** в верхнем меню на странице задачи, в появившемся окне внесите описание улучшения (Рис. 109) и нажмите на кнопку **Отправить**.

Улучшение процесса

Введите описание улучшения и нажмите кнопку "Отправить":

Тема *

Улучшение - Заявление на отгул/отпуск

Описание *

Непонятно, что указывать в названии. Следует настроить автоматическое наименование процесса.

Отправить **Отмена**

Рис. 109. Предложения об улучшении процесса

Процесс улучшения бизнес-процесса «Заявление на отгул/отпуск» запущен. Задача по рассмотрению улучшения будет назначена владельцу процесса (в настройках матрицы ответственности владельцем данного процесса указан HR-директор). Задачи по процессу улучшения отображаются в общем списке задач владельца процесса (Рис. 110).

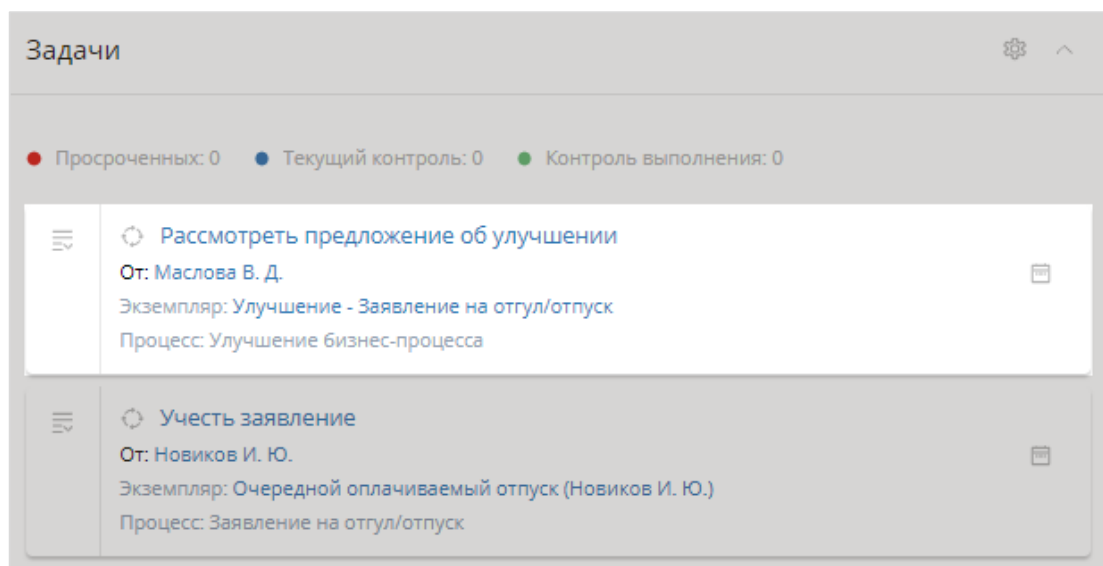


Рис. 110. Задача «Рассмотреть предложение об улучшении» в портлете «Задачи»

Если владелец процесса не указан, то задача рассмотрения предложения об улучшении будет назначена на Администратора системы.

Владелец процесса принимает решение о реализации улучшения. Если предложение об улучшении требуется реализовать, то владелец процесса выбирает исполнителя, устанавливает срок исполнения, может добавить комментарий. Далее исполнителю приходит задача «Улучшить процесс» с описанием улучшения, ссылкой на процесс и задачу, из которой запущено улучшение. Исполнитель должен отредактировать процесс в локальном Дизайнере ELMA и отчитаться о выполнении работы. Инициатор улучшения получает уведомление о произведенных работах.

Все улучшения по процессам можно посмотреть в разделе **Процессы — Улучшения** (Рис. 111).

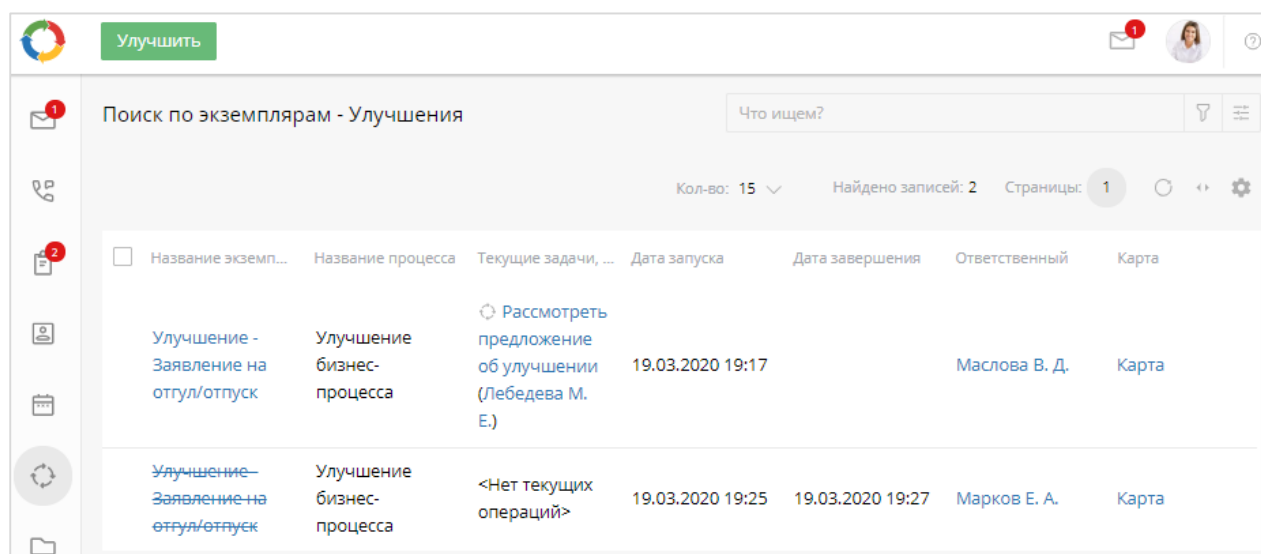


Рис. 111. Раздел «Процессы — Улучшения»

Во время работы над улучшением процесса он остается доступным в системе. Улучшенную версию процесса можно запускать в веб-приложении сразу же после внесения изменений и публикации процесса. Улучшать процессы можно бесконечно до получения необходимого результата.

4.5. Разграничение прав доступа к бизнес-процессу

В системе ELMA существует несколько уровней доступа к бизнес-процессам. Есть общие настройки, применяемые для всех процессов, и настройки доступа к определенному процессу. Администрирование прав доступа всех уровней производится в разделе **Администрирование — Процессы** (Рис. 112).

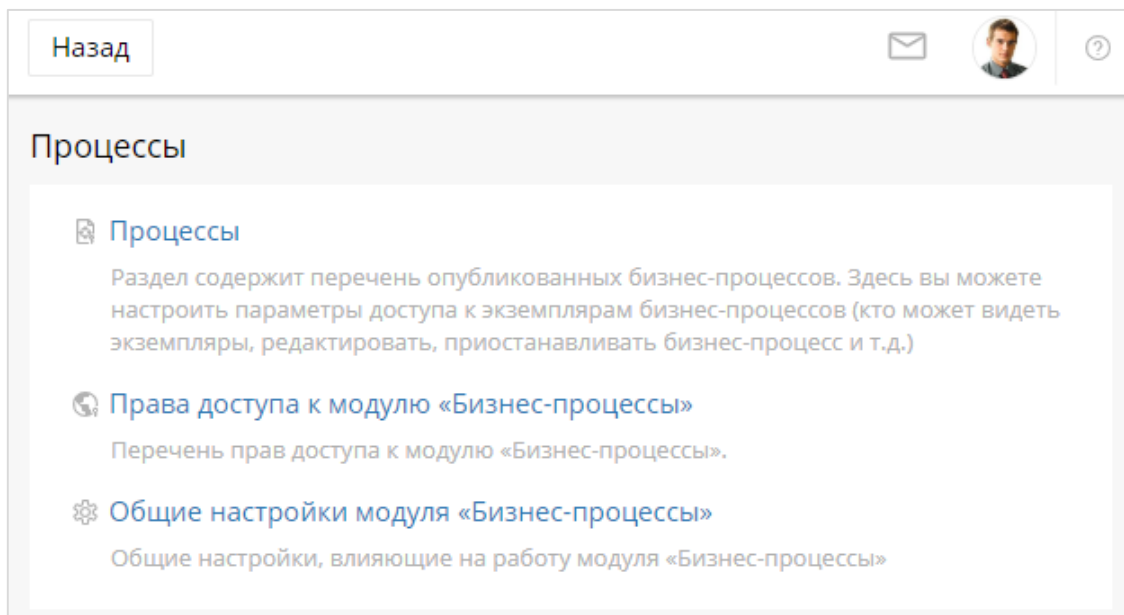


Рис. 112. Раздел «Администрирование — Процессы»

Система позволяет гибко настроить права доступа к экземплярам определенного процесса в разделе **Администрирование — Процессы — Процессы**. На данной странице отображается список всех процессов (Рис. 113).

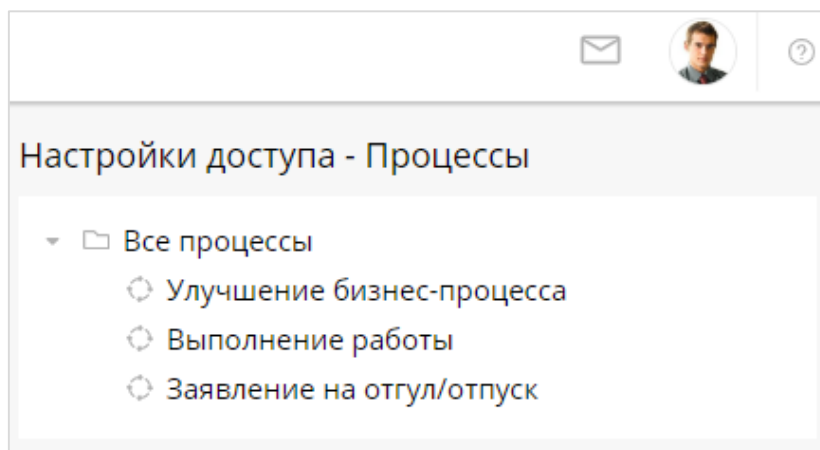


Рис. 113. Доступ к процессам

Чтобы настроить доступ к определенному процессу, нажмите на его название. Права доступа назначаются для групп пользователей, элементов оргструктуры, конкретных пользователей, а также для ролей в процессе.

Описание привилегий доступа к процессу:

- **Мои процессы** — определяет список участников процесса. Добавленные в данный раздел пользователи будут видеть этот процесс и все его экземпляры в разделе **Процессы — Мои процессы**;
- **Мониторинг процесса** — пользователи, указанные в данном разделе, будут видеть этот процесс и все его экземпляры в разделе **Процессы — Мой монитор процессов**. Также будет доступна карта процесса при наличии соответствующих прав, если пользователь обладает также и правами на просмотр списка текущих задач и карты экземпляра процесса, которые назначаются в разделе [Просмотр списка задач](#);
- **Управление списком участников** — у пользователей, добавленных в данном разделе, на странице экземпляра процесса отображается вкладка **Участники** (Рис. 114), на которой они могут управлять списком участников экземпляра процесса.

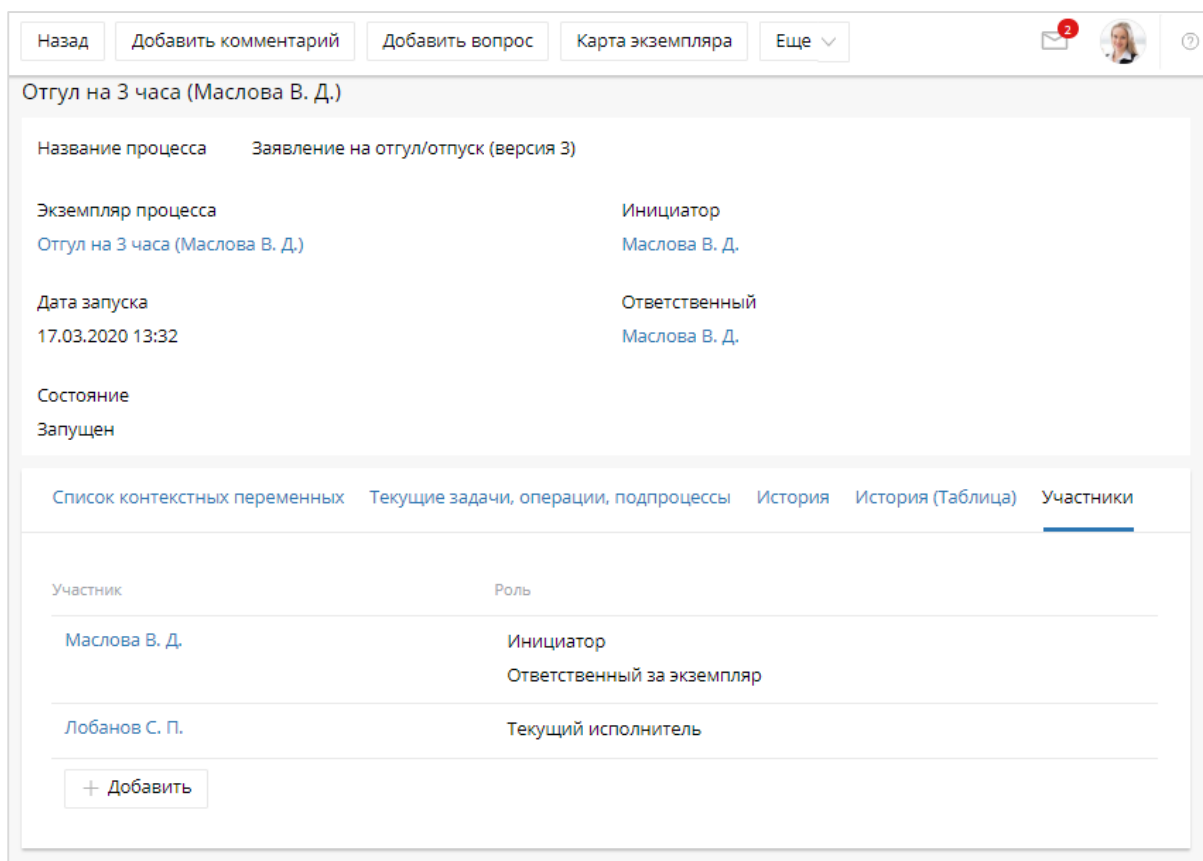


Рис. 114. Страница экземпляра процесса. Вкладка «Участники»

Можно назначать пользователей, имеющих доступ к данному экземпляру процесса. Пользователи, указанные на вкладке **Участники** видят этот экземпляр процесса в разделе **Процессы — Мои процессы**;

- **Назначение ответственного за экземпляр процесса** — возможность назначить (изменить) ответственного за экземпляр процесса;
- **Завершение процесса** — пользователи, указанные в данном разделе, могут прерывать процесс на любом этапе. Например, чтобы завершить ошибочно запущенные, устаревшие процессы, процессы с ошибками, из-за которых нельзя исполнить процесс. На странице экземпляра процесса у таких пользователей появится кнопка **Прервать**, с помощью которой можно завершить процесс;
- **Просмотр списка задач** — у пользователей, добавленных в данный раздел, на странице экземпляра процесса отображается вкладка **Текущие задачи по процессу**, на которой указаны все активные на данный момент задачи по этому экземпляру процесса. Также будет доступна карта процесса, если пользователь обладает и правами на просмотр экземпляра процесса, которые назначаются в разделе [Мониторинг процесса](#).
- **Редактирование данных процесса** — пользователи, указанные в этом разделе, а также пользователи, стоящие выше по организационной структуре, могут редактировать данные процесса. У этих пользователей на странице экземпляра процесса отображается кнопка **Изменить**. При нажатии на нее откроется страница с контекстными переменными процесса, отображенными в режиме редактирования;
Важно: изменение контекстных переменных может повлиять на дальнейшее выполнение процесса и вызвать ошибки.
- **Переназначение задач** — пользователи, указанные в данном разделе, могут переназначать задачи по процессу. Им будет доступно действие **Переназначить** при наведении курсора на кнопку **Еще** в верхнем меню на странице задачи.
- **Изменение версии процесса** — пользователи, указанные в данном разделе, могут изменить версию запущенного экземпляра процесса. Подробнее об изменении версии процесса см. в [справке по системе ELMA](#).

На Рис. 115 представлена настройка прав доступа по умолчанию, появляется у каждого опубликованного процесса.

Права доступа к "Выполнение работы"		
Название	Пользователи/Роли	Действия
Мои процессы Определяет список участников экземпляров процесса	(x) (чел) Текущий исполнитель (x) (чел) Инициатор (x) (чел) Ответственный за экземпляр	+ Добавить
Мониторинг процесса Отображение информации по процессу и всем его экземплярам в разделе "Монитор процессов"	(x) (чел) Владелец процесса (x) (чел) Куратор	+ Добавить
Управление списком участников Просмотр, добавление и удаление участников на странице экземпляра процесса	(x) (чел) Владелец процесса (x) (чел) Ответственный за экземпляр	+ Добавить
Назначение ответственного за экземпляр процесса Возможность назначить ответственного за экземпляр процесса	(x) (чел) Владелец процесса (x) (чел) Инициатор	+ Добавить
Завершение процесса Экстренное внеплановое завершение процесса	(x) (чел) Владелец процесса (x) (чел) Инициатор	+ Добавить
Просмотр списка задач Просмотр списка текущих задач и карты экземпляра процесса (при наличии прав на просмотр экземпляра процесса)	(x) (чел) Владелец процесса (x) (чел) Ответственный за экземпляр (x) (чел) Текущий исполнитель (x) (чел) Начальники текущего исполнителя (x) (чел) Инициатор	+ Добавить
Редактирование данных процесса Позволяет редактировать данные процесса	(x) (чел) Владелец процесса (x) (чел) Ответственный за экземпляр	+ Добавить
Переназначение задач Позволяет переназначать задачу даже при наличии запрета переназначения, установленного в настройках задачи	(x) (чел) Владелец процесса (x) (чел) Ответственный за экземпляр (x) (чел) Начальники текущего исполнителя	+ Добавить
Изменение версии процесса Позволяет изменять версию процесса у работающего экземпляра процесса		+ Добавить

Рис. 115. Права доступа к процессу по умолчанию

На Рис. 116 показаны измененные права доступа к процессу «Заявление на отгул/отпуск». Администратору ELMA были добавлены права на экстренное завершение процесса и на редактирование данных, бухгалтерам добавлены права на мониторинг процесса.

Права доступа к "Заявление на отгул/отпуск"		
Название	Пользователи/Роли	Действия
Мои процессы		+ Добавить
Определяет список участников экземпляров процесса	- Текущий исполнитель - Инициатор - Ответственный за экземпляр	
Мониторинг процесса		+ Добавить
Отображение информации по процессу и всем его экземплярам в разделе "Монитор процессов"	- Владелец процесса - Куратор - Главный бухгалтер - Бухгалтер по заработной плате	
Управление списком участников		+ Добавить
Просмотр, добавление и удаление участников на странице экземпляра процесса	- Владелец процесса - Ответственный за экземпляр	
Назначение ответственного за экземпляр процесса		+ Добавить
Возможность назначить ответственного за экземпляр процесса	- Владелец процесса - Инициатор	
Завершение процесса		+ Добавить
Экстренное внеплановое завершение процесса	- Владелец процесса - Инициатор - Администратор ELMA	
Просмотр списка задач		+ Добавить
Просмотр списка текущих задач и карты экземпляра процесса (при наличии прав на просмотр экземпляра процесса)	- Владелец процесса - Ответственный за экземпляр - Текущий исполнитель - Начальники текущего исполнителя - Инициатор	
Редактирование данных процесса		+ Добавить
Позволяет редактировать данные процесса	- Владелец процесса - Ответственный за экземпляр - Администратор ELMA	
Переназначение задач		+ Добавить
Позволяет переназначать задачу даже при наличии запрета переназначения, установленного в настройках задачи	- Владелец процесса - Ответственный за экземпляр - Начальники текущего исполнителя	
Изменение версии процесса		+ Добавить
Позволяет изменять версию процесса у работающего экземпляра процесса		

Рис. 116. Права доступа к процессу «Заявление на отгул/отпуск»

В разделе **Администрирование — Процессы — Права доступа к модулю «Бизнес-процессы»** можно настроить глобальные права доступа ко всем процессам в системе ELMA.

В этом разделе настраиваются права доступа:

- к разделу **Процессы** в системе;
- к его подразделам;
- к механизму улучшения процессов;
- к его функциональным возможностям.

Добавьте группу пользователей в нужном разделе настроек доступа (кнопка **Назначить группы**). Чтобы удалить группу, нажмите на кнопку  рядом с ее названием. Регулировать доступ также можно с помощью редактирования состава группы, удаляя или добавляя пользователя в/из группы, имеющей определенные права.

В разделе **Администрирование — Процессы — Общие настройки модуля «Бизнес-процессы»** осуществляются общие настройки для всех модулей системы ELMA (Рис. 117).

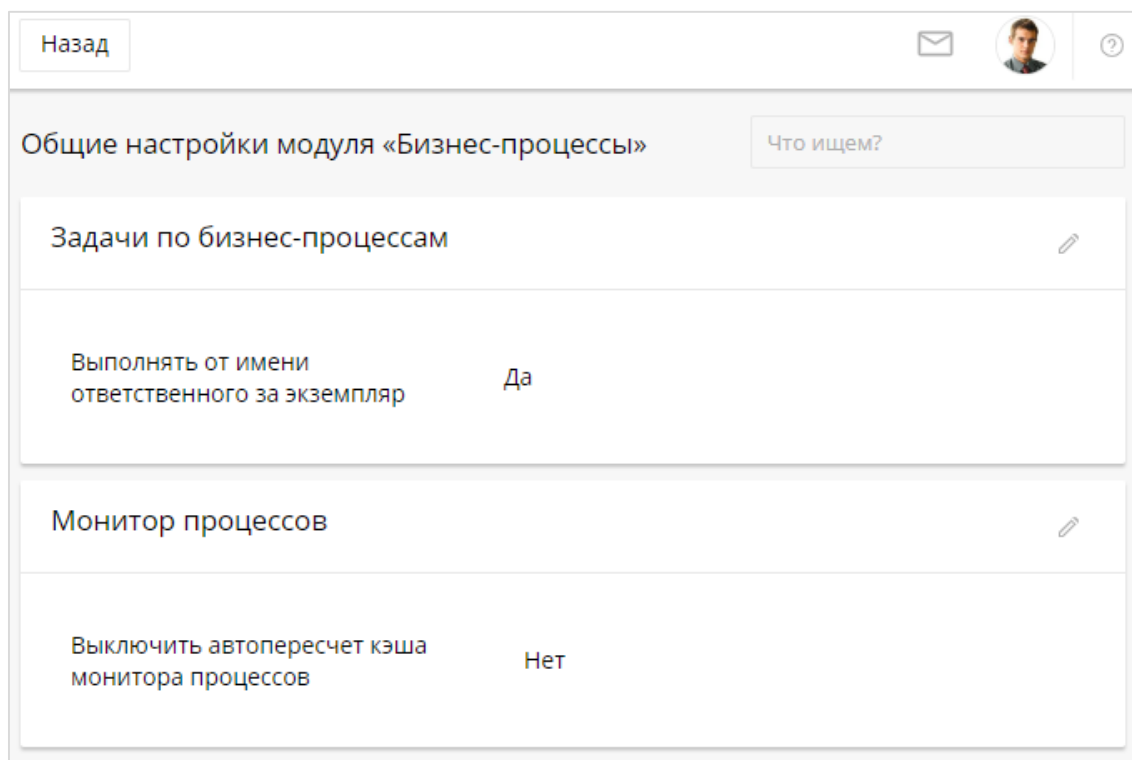


Рис. 117. Общие настройки модуля «Бизнес-процессы»

В блоке **Задачи по процессам** определяется, кто будет зафиксирован в системе как автор задач по процессу с помощью переключателя **Выполнять от имени ответственного за экземпляр**:

- **Да** — автором всех задач процесса будет пользователь, ответственный за экземпляр (по умолчанию — инициатор процесса). В этом случае ответственный пользователь имеет доступ ко всем задачам процесса. Если он заблокирован, а на него в рамках бизнес-процесса должны быть поставлены задачи, необходимо выбрать нового ответственного за экземпляр вручную (до момента постановки задачи заблокированному пользователю);
- **Нет** — автором первой задачи экземпляра процесса будет ответственный за экземпляр процесса (по умолчанию — инициатор), а автором каждой последующей задачи будет исполнитель предыдущей задачи. Ответственный за экземпляр процесса имеет доступ только к задачам, находящимся в его зоне

ответственности. Если пользователь, ответственный за экземпляр процесса, был заблокирован, а на него в рамках бизнес-процесса должны быть поставлены задачи, они будут назначены на прямого руководителя заблокированного пользователя (т. е. на первого незаблокированного пользователя, стоящего выше по организационной структуре).

В блоке **Монитор процессов** осуществляется включение/отключение автоматического (частичного) пересчета кэша монитора процессов с помощью переключателя **Выключить автопересчет кэша монитора процессов**:

- **Да** — включение полного пересчета кэша, т. е. автоматическая очистка очереди частичных пересчетов и полное обновление кэша монитора процессов. При установке данного переключателя появляется флажок **Запланировать выполнение пересчета кэша** (Рис. 118), позволяющий выбрать периодичность выполнения полного пересчета кэша;

Рис. 118. Редактирования параметров в блоке «Монитор процессов»

- **Нет** — включение автоматического (частичного) пересчета кэша. Данная настройка включена по умолчанию. Частичный пересчет кэша осуществляется автоматически каждые 5 минут.

Подробнее об общих настройках модуля «Бизнес-процессы» см. в [справке по системе ELMA](#).

4.6. Конструктор форм

4.6.1. Создание формы задачи

При создании задачи можно определить то, как она будет выглядеть для исполнителя. В системе доступны две возможности для настройки внешнего вида задачи: [Простая форма](#) и **Конструктор форм**.

По умолчанию применяется простая форма — переменные из списка **Отображаемые свойства** будут показаны единым списком.

Если простой формы недостаточно, то можно создать собственную нестандартную форму задачи. Для этого используется **Конструктор форм**.

Для создания формы с помощью **Конструктора форм** перейдите в **настройки задачи — Форма (контекст)**, в качестве типа формы выберите **Конструктор форм**, нажмите на кнопку **Создать** и введите имя формы (Рис. 119).

Рис. 119. Создание новой формы задачи в Конструкторе форм

Примечание: в любой момент можно изменить способ настройки формы на **Простую форму**. Если форма для задачи была создана ранее, можно выбрать существующую форму.

Чтобы приступить к моделированию формы, нажмите на кнопку **Редактировать**, будет открыто окно в котором создается форма. Форма

моделируется как конструктор из различных элементов, которые наносятся на нее. Вы можете добавить на форму:

- компоненты: вкладки, кнопки, панели и т.п.,
- свойства процесса;
- сценарии.

Все элементы, которые можно поместить на форму находятся на слева от формы (Рис. 120).

Выберите необходимые и разместите их на форме с помощью технологии drag-and-drop. Например, с помощью элементов **Панель** и **Вкладка** можно сгруппировать информацию по задаче в логические блоки или скрыть часть информации на сворачиваемой панели — оптимально настроенная форма позволит исполнителю лучше понять задачи и быстрее и правильнее ее выполнить.

Справа и слева от формы расположены кнопки для сохранения, настройки формы, отмены и повтора последних операций с формой, а также нанесения на форму различных элементов, таких как колонки, панели, вкладки, переменные и т. д (Рис. 120).

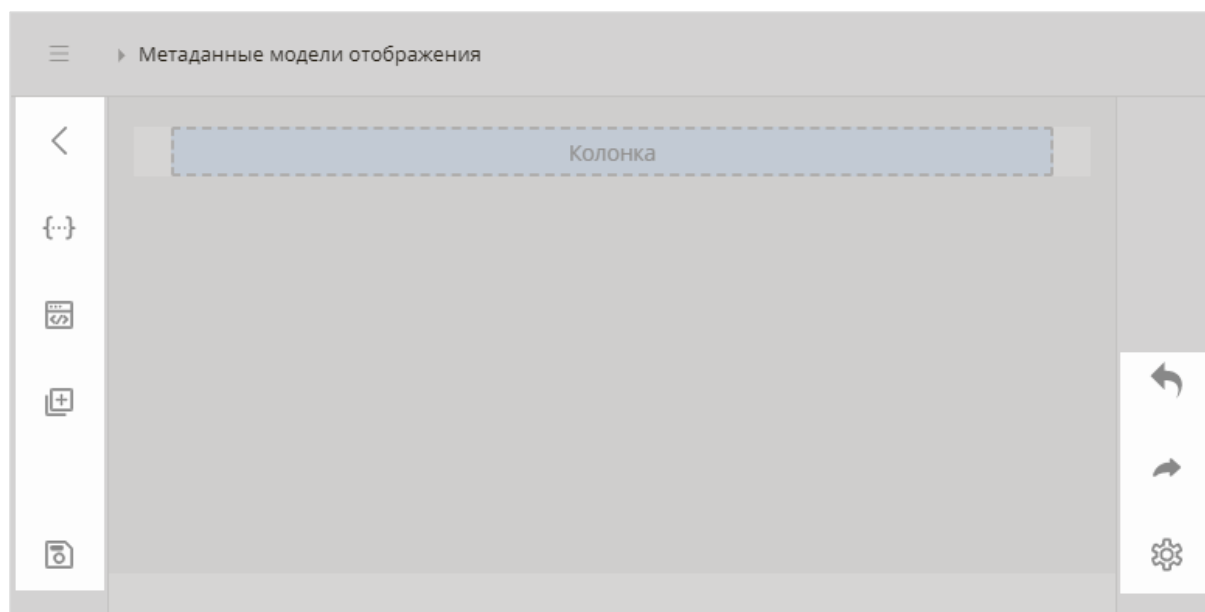


Рис. 120. Кнопки, для работы с формой

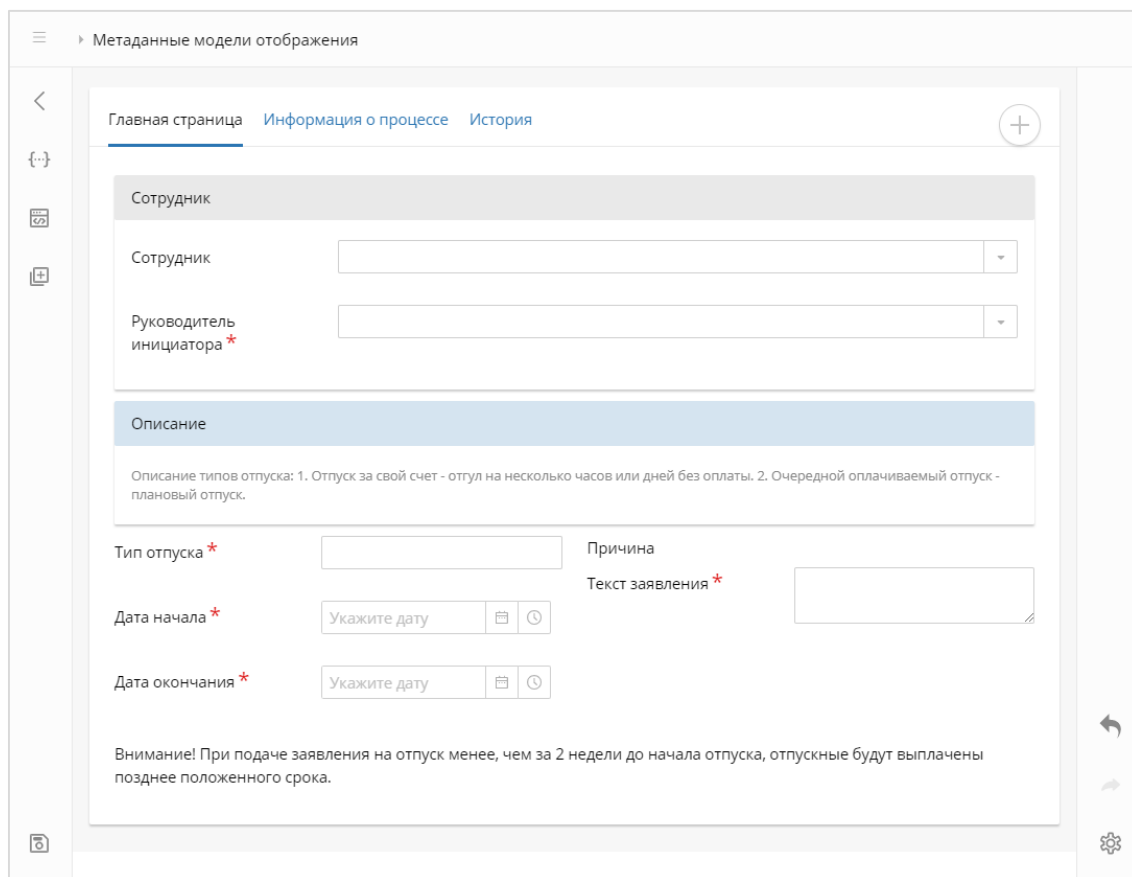
При добавлении свойства на форму можно перенести свойство целиком или только его часть: название, значение или описание. Рядом с каждой переменной отображено три значка, которые позволяют переносить свойство на форму в разных режимах:

 — **название свойства** — исполнитель на форме задачи увидит только название переменной, без значения;

 — **значение свойства** — исполнитель на форме задачи увидит только значение контекстной переменной, без названия;

 — **описание свойства** — исполнитель на форме задачи увидит только описание контекстной переменной.

Создадим новую форму для задачи **Заполнить заявление** в процессе «Заявление на отгул/отпуск» и смоделируем форму, перетаскивая с панелей нужные элементы. Результат должен получиться таким как на рисунке (Рис. 121).



Метаданные модели отображения

Главная страница Информация о процессе История

Сотрудник

Сотрудник

Руководитель инициатора *

Описание

Описание типов отпуска: 1. Отпуск за свой счет - отгул на несколько часов или дней без оплаты. 2. Очередной оплачиваемый отпуск - плановый отпуск.

Тип отпуска * Причина

Дата начала * Укажите дату

Дата окончания * Укажите дату

Текст заявления *

Внимание! При подаче заявления на отпуск менее, чем за 2 недели до начала отпуска, отпускные будут выплачены позднее положенного срока.

Рис. 121. Смоделированная форма задачи в Конструкторе форм

После сохранения и публикации процесса форма задачи в веб-приложении ELMA изменится и примет вид как на Рис. 122.

Зполнить заявление

Информация о процессе

Главная страница Информация о процессе История

Сотрудник

Сотрудник

Руководитель инициатора *

Описание

Описание типов отпуска: 1. Отпуск за свой счет - отгул на несколько часов или дней. 2. Очередной оплачиваемый отпуск - плановый отпуск

Тип отпуска *

Дата начала *

Дата окончания *

Причина

Текст заявления *

Внимание! При подаче заявления на отпуск менее, чем за 2 недели до начала отпуска, отпускные будут выплачены позднее положенного срока.

Отправить на согласование

Отмена

Рис. 122. Смоделированная форма задачи в веб-приложении ELMA

4.6.2. Основные настройки

Форму, созданную в конструкторе форм можно настроить, для этого нажмите на кнопку  в правом нижнем углу экрана.

В окне настроек можно: (Рис. 123):

- изменить имя формы;
- добавить сценарий, который будет запускаться при открытии формы;
- сделать форму доступной только для чтения или наоборот для редактирования.

Все настройки сохраняются и применяются автоматически.

Обращаем внимание, что в окне настроек отображается уникальный идентификатор формы — изменить его нельзя, но можно скопировать для использования в сценариях.

Рис. 123. Настройки формы

Кроме общих настроек формы можно настроить любой элемент на этой форме. Для этого нужно дважды нажать на элемент или выделить его и нажать на иконку **Настройки представления** (Рис. 124).

Рис. 124. Выделенный элемент на форме

Настройки для свойств и компонентов отличаются.

4.6.2.1. Настройки свойств

Для свойств могут быть изменены основные параметры, такие как, название, описание, видимость на форме, доступность только для чтения или

обязательность для заполнения и т.п. Для изменения основных параметров перейдите в **Настройки — Основные** (Рис. 125).

Рис. 125. Настройки свойства — Основные

Кроме основных настроек можно определить действия, которые будут выполнены если пользователь наведет курсор на свойство или наоборот переместит курсор за границы элемента. Для добавления этих действий перейдите в **Настройки — События** (Рис. 126).

Рис. 126. Настройки свойства — События

Также в настройках отображается системное имя элемента и уникальный идентификатор. Изменить их нельзя, но можно скопировать, например, для использования в сценарии. Для просмотра имени и уникального идентификатора перейдите в **Настройки — Системные** (Рис. 127).

Рис. 127. Настройки свойства — Системные

4.6.2.2. Настройки компонентов

Настройки компонентов похожи на настройки свойств, но могут иметь дополнительные поля или не иметь каких-либо полей в зависимости от компонента.

На нашей форме используются компоненты **Вкладки** и **Панель**, настройки для них можно увидеть на рисунках ниже. Обращаем внимание, что у компонента **Вкладки** также отдельно можно настроить каждую вкладку.

Рис. 128. Настройки элемента «Вкладки»

Основные ▾

Скрыть ☐ f <>
☐

Только на чтение ☐ f <>
☐

Значение будет унаследовано из формы или из родительского компонента

Тип загрузки
 Синхронная ▾

Заголовок ☐ f <>
 Главная страница

Фиксированная высота
☐ Да ☒ Нет

Отменить последние изменения

Рис. 129. Настройки отдельной вкладки элемента «Вкладки»

Основные ▾

Скрыть ☐ f <>
☐

Только на чтение ☐ f <>
☐

Значение будет унаследовано из формы или из родительского компонента

Тип загрузки
 Ленивая ▾

Заголовок панели ☐ f <>
 Описание

Панель является сворачиваемой ☐ f <>
☐

Стиль ☐ f <>
 Синий разделитель ▾

Отменить последние изменения

Рис. 130. Настройки панели

После завершения настройки формы и ее элементов сохраните результаты работы, нажав на кнопку .

Глава 5. Бизнес-правила

Бизнес-правила позволяют автоматизировать операции принятия решений в рамках бизнес-процессов. Для создания бизнес-правил в системе ELMA используется стандарт DMN (Decision Model and Notation). Переведенная на русский язык нотация принятия решений DMN доступна по адресу <https://www.elma-bpm.ru/dmn/>.

Раздел Бизнес правила включает в себя 2 подраздела: Бизнес-правила и Глобальные переменные.

Работа с разделом **Бизнес-правила** доступна только пользователям с соответствующими [правами доступа](#).

На странице данного раздела отображается список созданных бизнес-правил (Рис. 131).

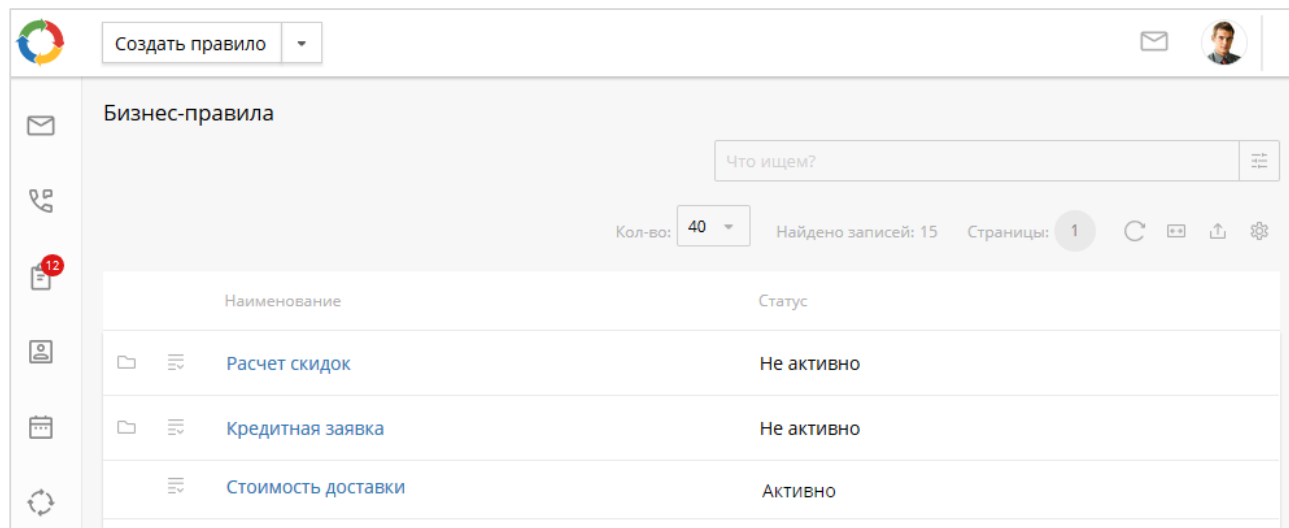


Рис. 131. Раздел «Бизнес-правила»

5.1. Создание папки

Для удобства создаваемые бизнес-правила могут быть сгруппированы по папкам. Чтобы создать папку, выберите **Создать папку** в выпадающем меню кнопки **Создать правило** в верхнем меню страницы раздела **Бизнес-правила** и заполните на форме требуемые поля (Рис. 132).

Сохранить Отменить

Создать папку

Общие

Наименование * Кредитная заявка

Описание Бизнес-правила при работе с кредитами

Папка

Ответственный * Кредитный эксперт

Рис. 132. Создание папки

Укажите название папки и пользователя, ответственного за работу с ней. Любой пользователь, указанный в поле **Ответственный *** (даже если он не является создателем папки), будет получать оповещения об изменении, о добавлении комментария к ней другими пользователями. При необходимости добавьте описание и папку, в которую будет вложена создаваемая папка.

Для сохранения папки нажмите на кнопку **Сохранить**.

5.2. Создание бизнес-правила

Чтобы создать бизнес-правило, перейдите в раздел **Бизнес-правила** и нажмите на кнопку **Создать правило** в верхнем меню страницы (Рис. 133).

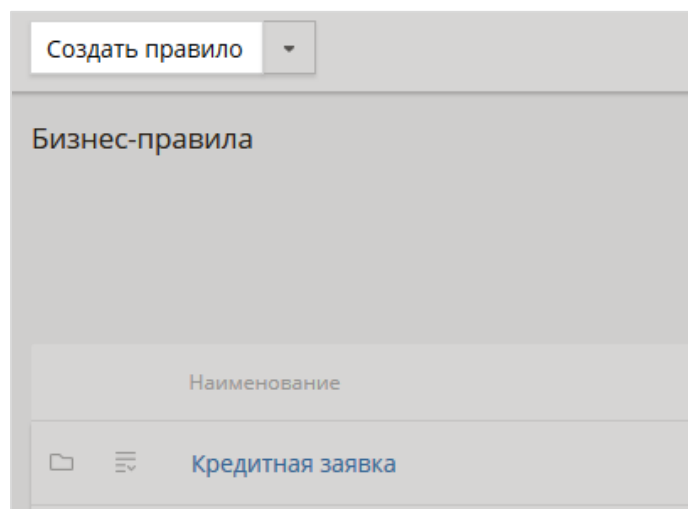


Рис. 133. Раздел «Бизнес-правила». Кнопка «Создать правило»

Далее заполните требуемые поля на форме создания (Рис. 134).

Сохранить Отменить

Создать Бизнес-правило

Общая информация

Наименование * Предоставление кредита

Описание Определение условий предоставления кредита

Папка Кредитная заявка

Ответственный * Кредитный эксперт

Документы

Информация о кредитовании.docx

Ссылки

Дополнительная информация

Кредиты

Правка Вставить Вид Формат Таблица

ELMA

Стиль Шрифт Размер B I U

A A [List Icons] [Table Icon] [Code Icon]

р

Рис. 134. Создание бизнес-правила

Укажите название бизнес-правила и ответственного за работу с ним. Любой пользователь, указанный в поле **Ответственный *** (даже если он не является создателем бизнес-правила), будет получать оповещения об изменении, публикации бизнес-правила, а также о добавлении комментария к нему другими пользователями. При необходимости добавьте описание, папку, в которой будет храниться создаваемое правило, документы, также можно указать ссылки на папки и документы в системе. Подробнее о создании ссылок см. в [справке по системе ELMA](#).

Кроме того, можно добавить дополнительную информацию в HTML-редакторе. Подробнее о работе с HTML-редактором см. в [справке по системе ELMA](#).

Указанные документы, ссылки и дополнительная информация отображаются на вкладке [Источники знаний](#) в карточке бизнес-правила.

Чтобы сохранить данное бизнес-правило, нажмите на кнопку **Сохранить** в верхнем меню страницы.

5.3. Карточка бизнес-правила

После сохранения на странице отобразится карточка созданного правила, состоящая из вкладок: [Бизнес-правило](#), [Версии](#), [Использования](#), [Источники знаний](#), [Доступ](#), [История](#), [Общая информация](#).

5.3.1. Вкладка «Бизнес-правило»

На данной вкладке (Рис. 135) можно редактировать версию правила (таблицу принятия решений), то есть указать список входных и выходных параметров и условий принятия решений.

Рис. 135. Добавление входного параметра

По умолчанию в таблицу добавлен входной и выходной параметр с типом **Строка**. Тип данных можно изменить, нажав на его название. Далее в поле **Тип** выберите из списка необходимый тип и введите название параметра в поле **Наименование**.

Подробнее о типах данных см. в [справке по системе ELMA](#).

Чтобы добавить новый параметр, нажмите на значок **+** в столбце **Входные параметры** или **Выходные параметры**.

Например, создадим входные параметры «Возраст» типа **Целое число**, «Наличие работы» типа **Да/Нет** и «Дата трудоустройства» типа **Дата/время** и выходные параметры «Решение» типа **Да/Нет** и «Ставка» типа **Дробное число**.

Далее определим условия принятия решения по данному бизнес-правилу. Переместите курсор в окно ввода, для входных параметров выберите операцию сравнения и введите значение (Рис. 136).

Рис. 136. Выбор операции для входного параметра

Например, укажем возраст, выбрав операцию **Диапазон**. Укажите диапазон возраста от 18 до 30 лет включительно. В параметре «Наличие работы» выберем операцию **Равно** и введем значения **true** или **false**, в параметре «Дата трудоустройства» — операцию **Больше/Меньше** и укажем требуемые даты.

Для выходных параметров указываются только их значения. В параметре «Решение» — **true** или **false**, в параметре «Ставка» — значение процентной ставки.

В столбце **Примечание** можно указать дополнительную информацию по условиям.

Чтобы добавить новую строку в таблице, нажмите на значок **+** в столбце с номером строки.

Чтобы удалить параметр или строку с условием, нажмите на значок **✕**.

Заполненная таблица принятия решений выглядит следующим образом (Рис. 137).

Предоставление кредита

Бизнес-правило Версии 1 Исползования Источники знаний Доступ История Общая информация

Вы просматриваете черновик бизнес-правила. Для начала работы необходимо опубликовать бизнес-правило. После этого оно станет доступно в дизайнера ELMA

Сохранить Подробнее о версии

F	Входные параметры +			Выходные параметры +		Примечание
	Возраст	Наличие работы	Дата трудоустройства	Решение	Ставка	
1	[18,30]	= true	< 01.01.2020	true	10.5	
2	[31,50]	= true	< 01.01.2020	true	10.2	
3	> 50	= true	< 01.01.2020	true	8.7	
4	[18,30]	= true	> 01.01.2020	false		
5	[31,50]	= true	> 01.01.2020	false		
6	> 50	= true	> 01.01.2020	false		
7	[18,30]	= false		false		
8	[31,50]	= false		false		
9	> 50	= false		false		

+

Рис. 137. Таблица принятия решений

Положительное решение по выдаче кредита принимается при условиях, что клиенту больше 18 лет, у него есть работа, и он устроился на работу ранее 01.01.2020. При этом кредитная ставка определяется в зависимости от возраста клиента.

Для просмотра основной информации о версии нажмите на кнопку **Подробнее о версии**. При этом отображается номер версии, ее статус и автор. Если бизнес-правило было [отправлено на согласование](#), согласовано и/или [опубликовано](#), то отображается также статус согласования, список согласующих и дата и время публикации.

На данной вкладке отображается текущая версия бизнес-правила. Если оно еще не было опубликовано, выводится уведомление о том, что открыта версия в статусе [Черновик](#).

Если пользователь редактирует версию в статусе [Текущая](#), все изменения будут сохранены в версии со статусом [Черновик](#). Для отображения внесенных изменений при работе с процессами бизнес-правило требуется опубликовать и изменить его статус на **Активно**.

5.3.2. Вкладка «Версии»

На данной вкладке (Рис. 138) отображается таблица, содержащая информацию о всех версиях текущего бизнес-правила. Справа от наименования

вкладки располагается цифра, обозначающая количество версий бизнес-правила. Нажмите на название версии, чтобы перейти в ее карточку.

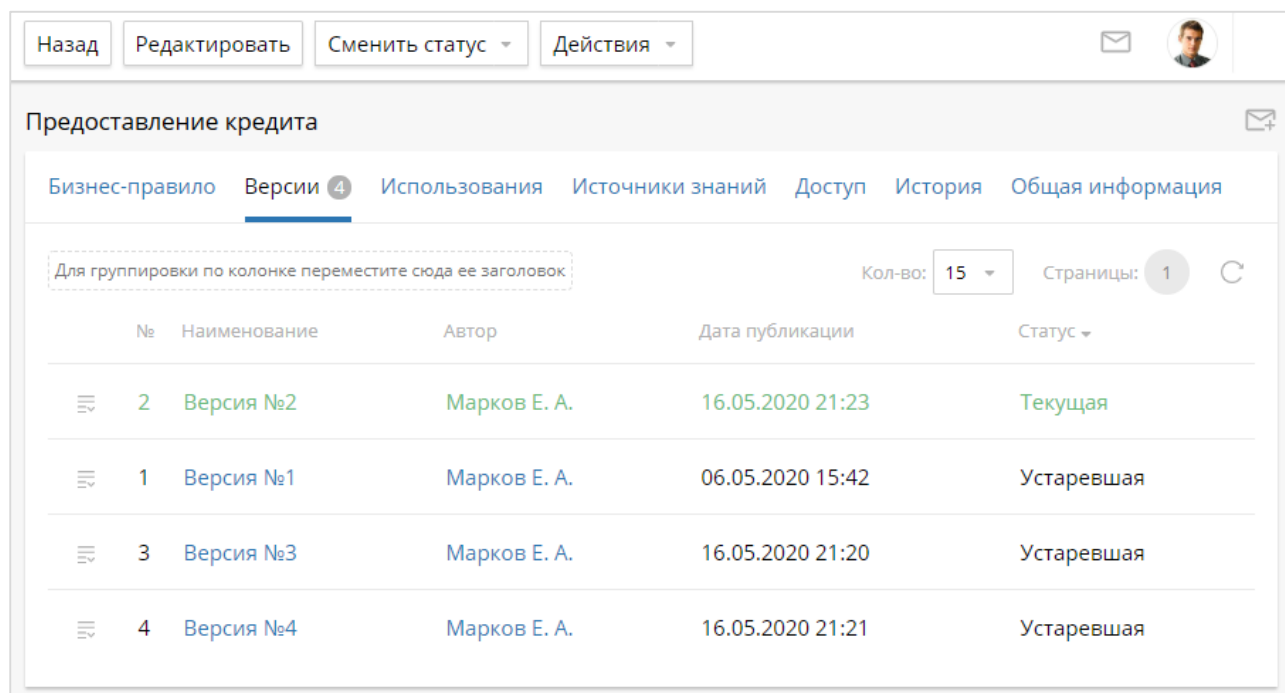


Рис. 138. Карточка бизнес-правила. Вкладка «Версии»

В таблице отображается номер, наименование, автор, дата и время публикации и статус версии.

Выделяют следующие статусы версии бизнес-правила:

- **Черновик** — новая версия бизнес-правила, которая еще не опубликована. У одного бизнес-правила может быть только один черновик;
- **Текущая** — актуальная, действующая на данный момент версия бизнес-правила, которая была опубликована и используется при запуске экземпляра процесса в веб-приложении. У бизнес-правила может быть только одна опубликованная версия;
- **Устаревшая** — неактуальная на данный момент версия бизнес-правила. Бизнес-правило может иметь неограниченное количество устаревших версий.

Для версий со статусом **Устаревшая** и **Черновик** можно изменить статус при помощи кнопки **Сменить статус — Черновик/Устаревшая** в контекстном меню требуемой версии.

5.3.3. Вкладка «Исполнения»

На данной вкладке (Рис. 139) отображается список процессов, в которых используется бизнес-правило.

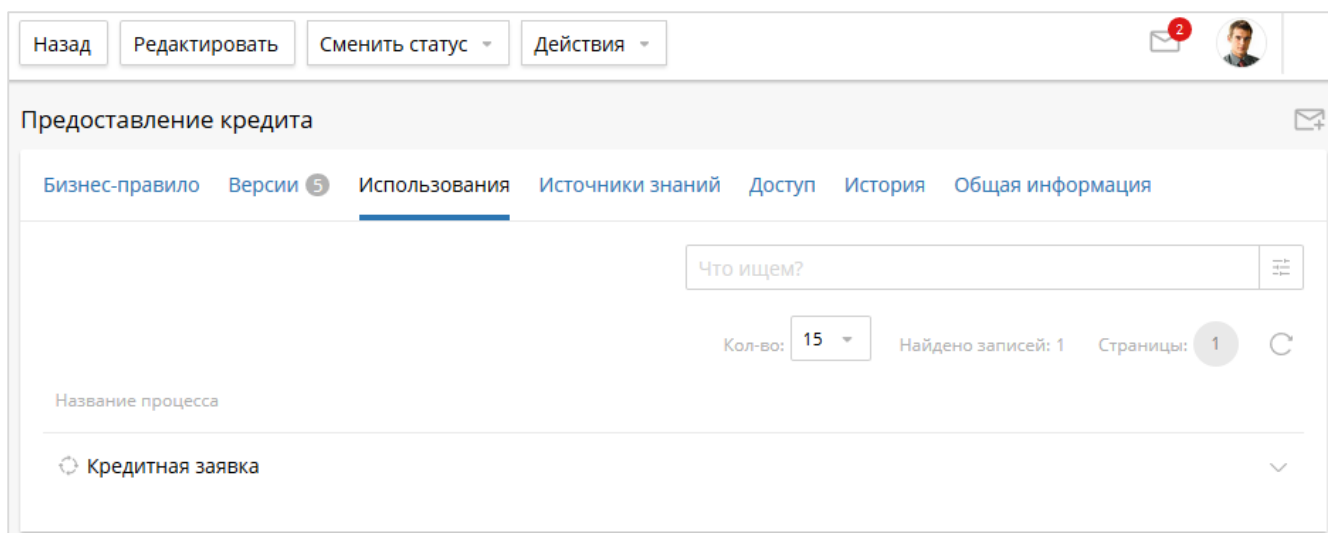


Рис. 139. Карточка бизнес-правила. Вкладка «Использования»

Чтобы просмотреть подробную информацию об экземплярах процесса, нажмите на пиктограмму  справа от названия процесса.

Далее отобразится таблица со списком экземпляров процесса, в которой указывается название экземпляра, инициатор процесса, дата и время запуска, состояние и версия процесса (Рис. 140).

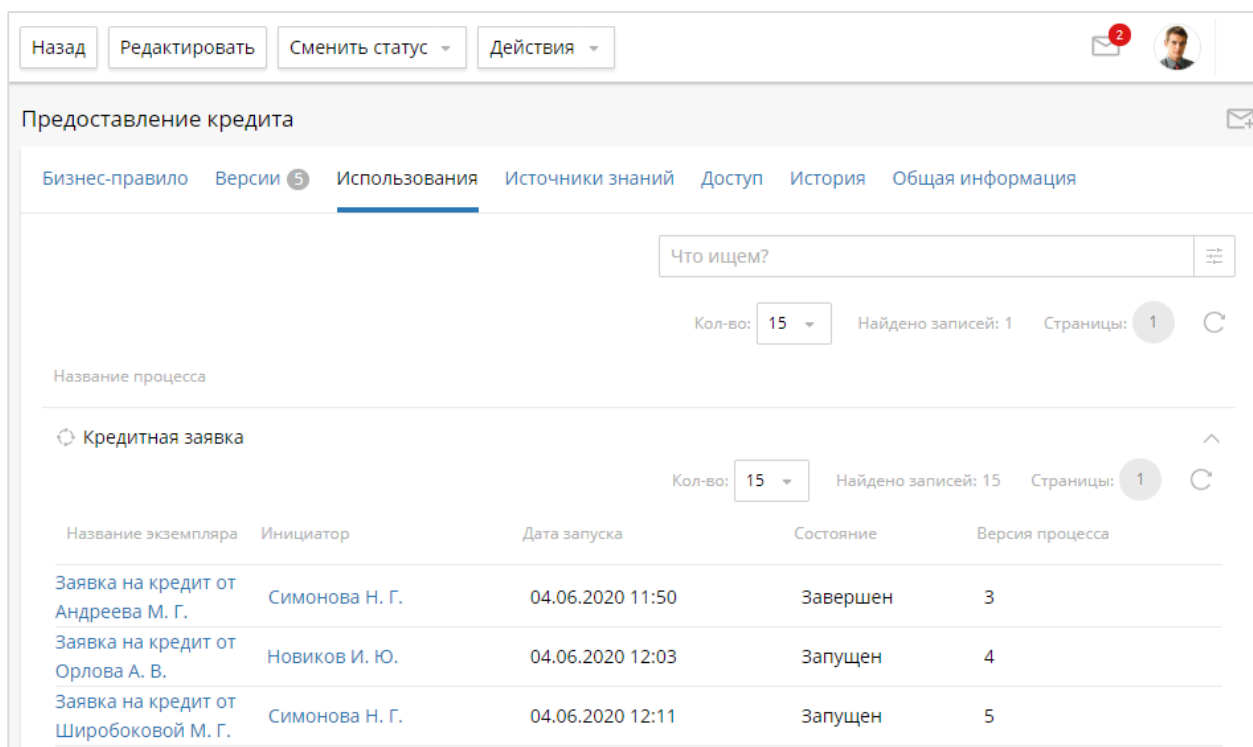


Рис. 140. Таблица с экземплярами процесса

5.3.4. Вкладка «Источники знаний»

На данной вкладке (Рис. 141) можно ознакомиться с источниками, добавленными при [создании бизнес-правила](#), которые регулируют процесс

принятия решения (например, регламенты, законодательные акты и т. д). Отображаются документы, ссылки на папки и документы в системе, а также внесенная дополнительная информация.

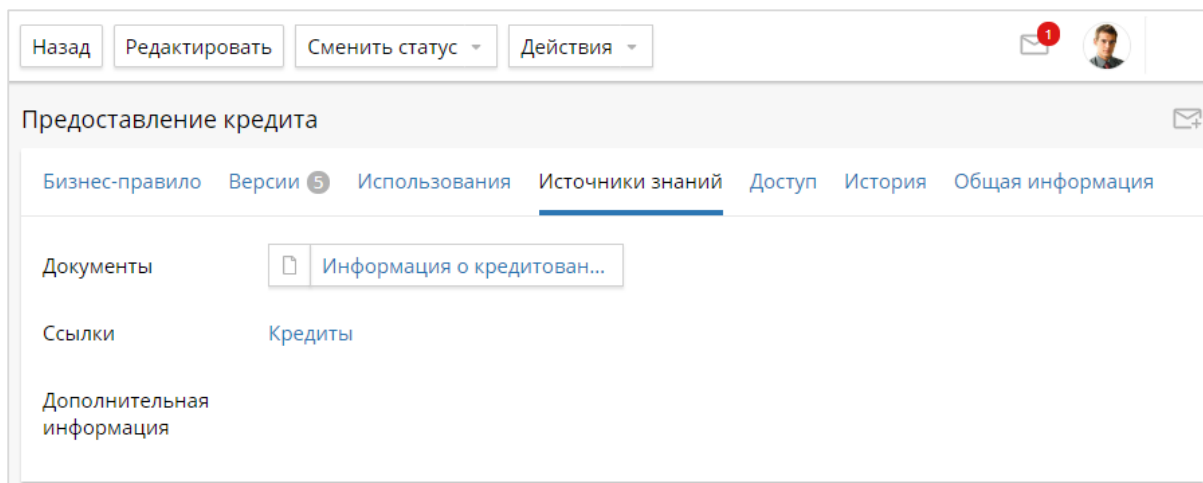


Рис. 141. Карточка бизнес-правила. Вкладка «Источники знаний»

5.3.5. Вкладка «Доступ»

На данной вкладке (Рис. 142) можно назначить права доступа к конкретному бизнес-правилу.

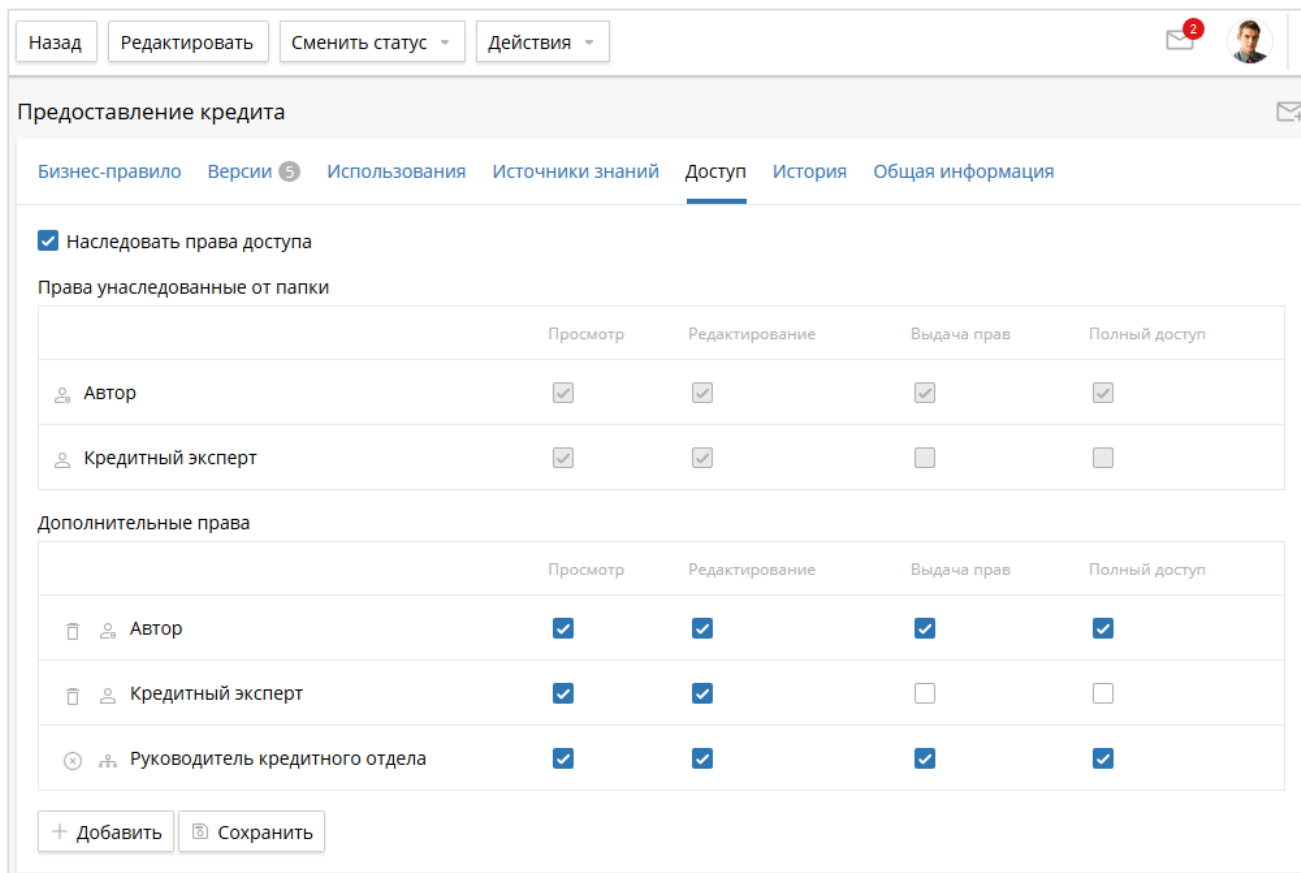


Рис. 142. Карточка бизнес-правила. Вкладка «Доступ»

Данная вкладка аналогична вкладке **Доступ** в карточке документа. Подробнее о доступе к электронному документу см. в [справке по системе ELMA](#).

5.3.6. Вкладка «История»

На данной вкладке (Рис. 143) отображается панель истории работы с карточкой бизнес-правила. На панели могут отображаться комментарии, вопросы, вложения, добавленные к бизнес-правилу, а также действий с ним.

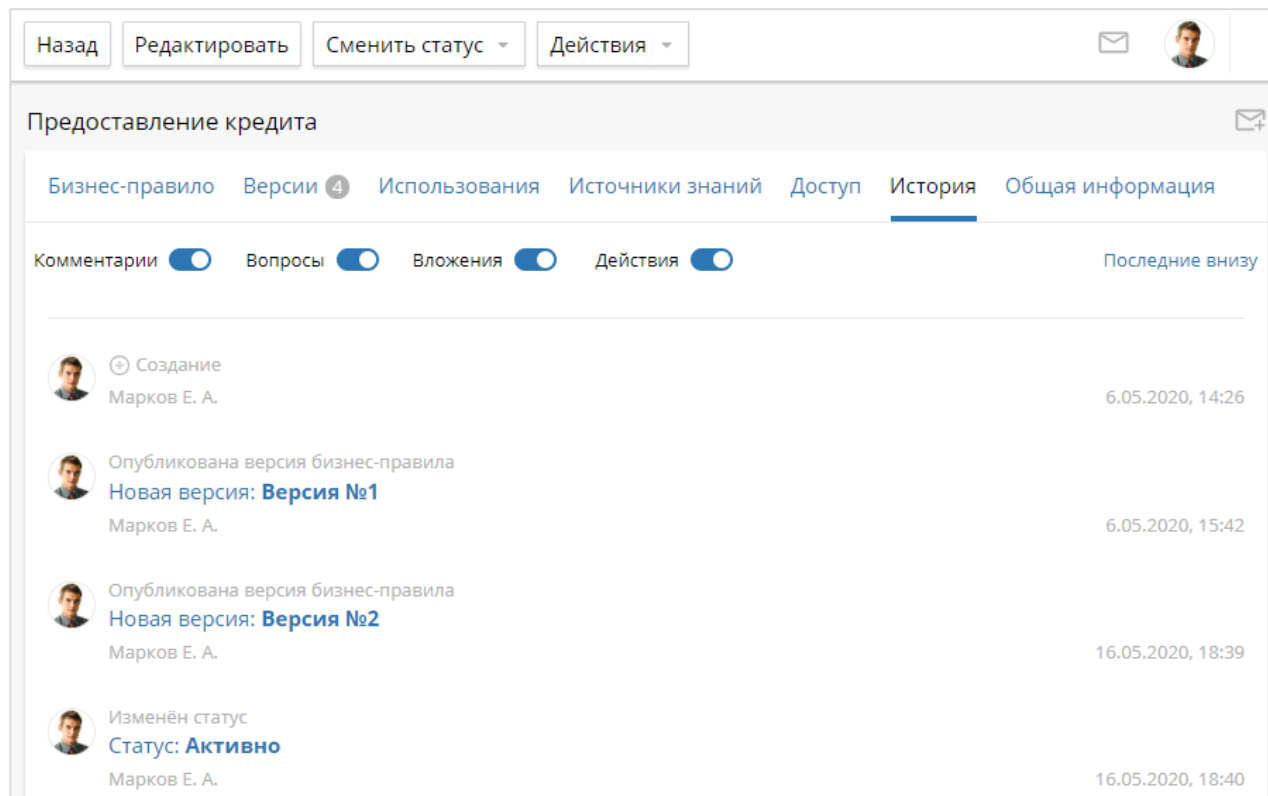


Рис. 143. Карточка бизнес-правила. Вкладка «История»

5.3.7. Вкладка «Общая информация»

На данной вкладке (Рис. 144) отображается описание, статус бизнес-правила, папка, в которой оно хранится, и ответственный за работу с ним.

Назад
Редактировать
Сменить статус
Действия


2

Предоставление кредита

Бизнес-правило

Версии 5

Использования

Источники знаний

Доступ

История

Общая информация

Описание	Определение условий выдачи кредита
Статус	Активно
Папка	Кредитная заявка
Ответственный	Кредитный эксперт (Новиков Иван Юрьевич)

Рис. 144. Карточка бизнес-правила. Вкладка «Общая информация»

5.4. Отправка версии бизнес-правила на согласование

По умолчанию публикация версии бизнес-правила возможна только после того, как версия была согласована.

Публиковать бизнес-правило без отправки на согласование могут только пользователи с соответствующими правами доступа, которые назначаются в разделе **Администрирование — Бизнес-правила — Права доступа «Бизнес правил» — Публикация бизнес-правила без согласования**.

Отправить версию на согласование можно двумя способами:

- нажать на кнопку **Отправить на согласование** в верхнем меню карточки бизнес-правила (Рис. 145);

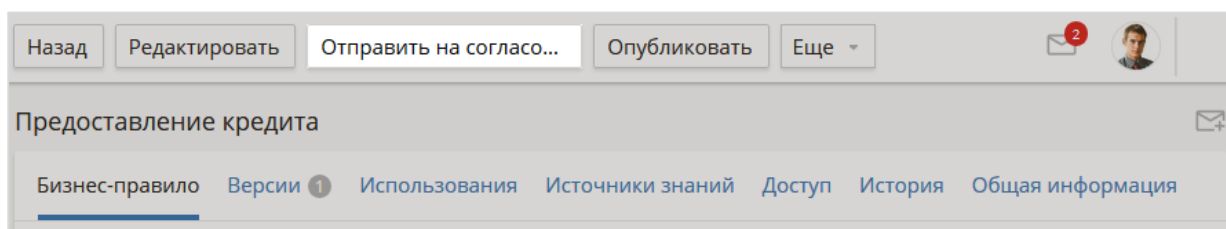


Рис. 145. Карточка бизнес-правила. Кнопка «Отправить на согласование»

- нажать на кнопку **Отправить на согласование** в верхнем меню карточки версии бизнес-правила (Рис. 146).

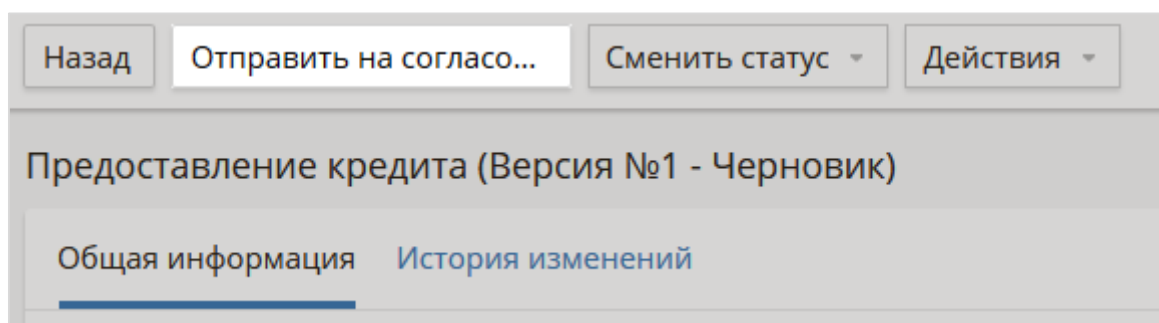


Рис. 146. Карточка версии бизнес-правила. Кнопка «Отправить на согласование»

Далее откроется форма отправки версии бизнес-правила на согласование (Рис. 147), на которой необходимо выбрать согласующих и указать срок завершения задачи согласования. Поля **Наименование задачи *** и **Дата начала *** заполняются автоматически, но могут быть изменены. Кроме того, при необходимости можно указать плановые трудозатраты и комментарий.

Отправить

Отменить

Отправка на согласование Версия №1

Отправка на согласование

Предпросмотр

Наименование задачи *

Согласование версии бизнес-правила - Предоставление кр

Согласующие *

Фролов М. Ю.
Руководитель кредитного отдела

Романов С. А.
Руководитель службы безопасности

Тип согласования *

По-умолчанию

По-умолчанию: Согласовать если все задачи согласованы, иначе - не согласовано

До первого положительного результата: Для согласования достаточно одного положительного результата согласования

Дата начала *

08.06.2020 17:00

Дата завершения *

12.06.2020 16:00

Плановые трудозатраты

ч

мин

Комментарий

Рис. 147. Форма отправки бизнес-правила на согласование

Если в поле **Согласующие *** выбрано больше одного пользователя, появляется поле **Тип согласования ***, в котором можно выбрать тип:

- **По умолчанию** — бизнес-правило будет согласовано, только если все согласующие примут положительное решение;
- **До первого положительного результата** — бизнес-правило будет согласовано, если хотя бы один из согласующих принял положительное решение.

Чтобы отправить бизнес-правило на согласование, нажмите на кнопку **Отправить** в верхнем меню страницы.

Пользователи, выбранные согласующими, получают задачи согласования данной версии бизнес-правила (Рис. 148).

Согласование версии бизнес-правила - Предоставление кредита

О задаче [Предпросмотр](#)

Срок выполнения с 08.06.2020 17:00 до 12.06.2020 16:00

Бизнес-правило [Предоставление кредита](#)

Версия бизнес-правила [Версия №1](#)

Комментарии и вложения ☒ Вопросы ☒ Действия ☒ [Последние внизу](#)

  Задача создана
Марков Е. А. Сегодня, 20:02

Автор
 **Марков Е. А.**
Директор

Исполнитель
 **Фролов М. Ю.**
Руководитель кредитного отдела

Дата создания
08.06.2020 18:02

Статус
☆ Новая

Рис. 148. Задача согласования бизнес-правила

На вкладке **О задаче** указывается ссылка на бизнес-правило и на версию, по которой требуется вынести решение.

Чтобы выполнить задачу согласования, нажмите на кнопку **Согласовать** или **Отказать** в верхнем меню страницы. При необходимости можно добавить комментарий по решению, который будет записан в лист согласования.

Информация о прохождении согласования отображается:

- на вкладке **Согласование** в карточке версии бизнес-правила (Рис. 149);

Назад
Сменить статус
Действия

Предоставление кредита (Версия №1 - На согласовании)

Общая информация
Согласование 1
История изменений

Кол-во: 15
Найдено записей: 1
Страницы: 1

Лист согласования №1, автор: **Марков Е. А.**, дата отправки: **08.06.2020**
Согласующих: 2

Тип	По-умолчанию Согласовать если все задачи согласованы, иначе - не согласовано	Статус	На согласовании
Исполнитель	Статус	Дата	Комментарий
Романов Сергей Алексеевич	На согласовании	08.06.2020	Автор
Фролов Михаил Юрьевич	Согласовано	08.06.2020 17:08:11	Согласовано

Рис. 149. Карточка версии бизнес-процесса. Вкладка «Согласование»

- при нажатии на кнопку **Подробнее о версии** на вкладке **Бизнес-правило** карточки бизнес-правила или на вкладке **Общая информация** карточки версии бизнес-правила (Рис. 150).

На согласовании
Согласующих: 2

На согласовании

Романов С. А.
Руководитель службы безопасности

Согласовано

Фролов М. Ю.
Руководитель кредитного отдела

08.06.2020 18:08

Номер версии: 1

Статус: На согласовании

Автор: **Марков Е. А.**

Рис. 150. Информация о версии бизнес-правила

5.5. Публикация бизнес-правила

Чтобы использовать бизнес-правило при работе с процессами, его требуется опубликовать. Для этого нажмите на кнопку **Опубликовать** в верхнем меню карточки бизнес-правила (Рис. 151).

Примечание: кнопка публикации доступна только в том случае, если бизнес-правило было согласовано или пользователь обладает [привилегией публикации без согласования](#).

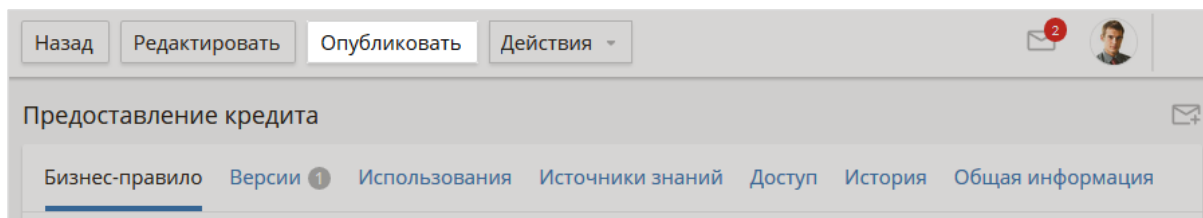


Рис. 151. Карточка бизнес-правила. Кнопка «Опубликовать»

Важно: чтобы бизнес-правила были доступны при работе с процессами в веб-Дизайнере ELMA, они должны быть не только опубликованы, но и иметь статус «Активно».

По умолчанию после публикации у бизнес-правила устанавливается статус **Не активно**. Для изменения статуса перейдите в карточку бизнес-правила, наведите курсор на кнопку **Сменить статус** и нажмите **Активно** (Рис. 152).

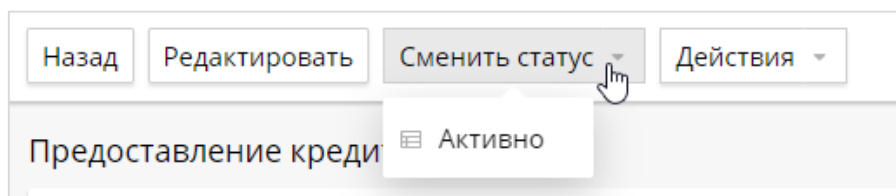


Рис. 152. Карточка бизнес-правила. Изменение статуса

Бизнес-правило может приобретать статус **Активно** и быть доступным для использования в процессах сразу после публикации. Данная настройка устанавливается в [общих настройках модуля «Бизнес-правил»](#).

5.6. Удаление и восстановление бизнес-правил

Бизнес-правило может быть удалено. Это можно сделать несколькими способами:

- наведите курсор на кнопку **Действия** в карточке бизнес-правила и выберите **Удалить** (Рис. 153);

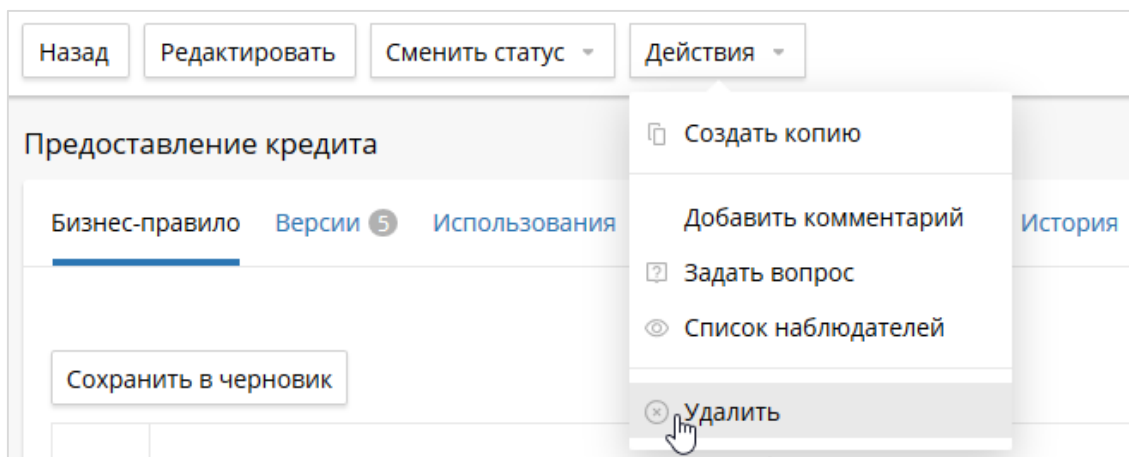


Рис. 153. Удаление бизнес-правила в его карточке

- выберите **Удалить** в контекстном меню бизнес-правила в разделе **Бизнес-правила** (Рис. 154).

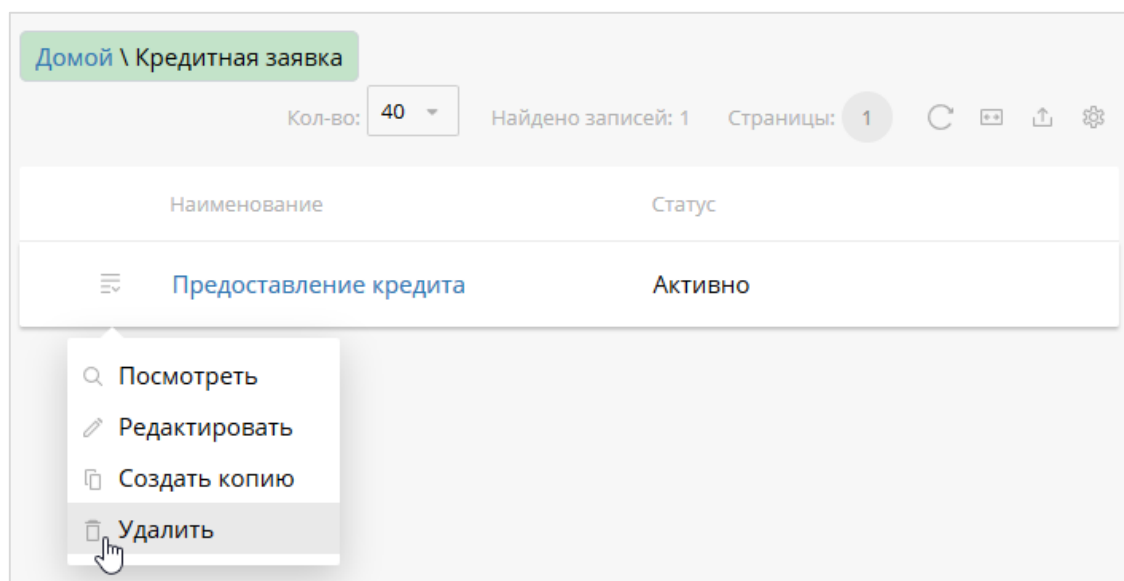


Рис. 154. Контекстное меню. Удаление бизнес-правила

Если бизнес-правило использовалось в процессах, отображается уведомление о необходимости проверить корректность работы этих процессов, а также доступен список процессов и их экземпляров (Рис. 155).

Удаление бизнес-правила

Необходимо убедиться в корректности работы системы в местах использования:

Кол-во: 15

Найдено записей: 1

Страницы: 1

Название процесса

Кредитная заявка

Кол-во: 15

Найдено записей: 15

Страницы: 1

Название экземпляра	Инициатор	Дата запуска	Состояние	Версия процесса
Заявка на кредит от Андреева М. Г.	Симонова Н. Г.	04.06.2020 11:50	Завершен	3
Заявка на кредит от Орлова А. В.	Марков Е. А.	04.06.2020 12:03	Запущен	4
Заявка на кредит от Широковой М. Г.	Марков Е. А.	04.06.2020 12:11	Запущен	5

Рис. 155. Процессы, в которых используется удаляемое бизнес-правило

Удаленные бизнес-правила можно отобразить в общем списке в разделе **Бизнес-правила**. Для этого перейдите к расширенному поиску в данном разделе (Рис. 156), установите значение **Да** в поле **Показать удаленные** и нажмите на кнопку **Найти бизнес-правила**.

Расширенный поиск

EQL-Поиск

Показать удалённые

☒ Да
 ☐ Нет

Текущая версия

Автор создания

Ответственный

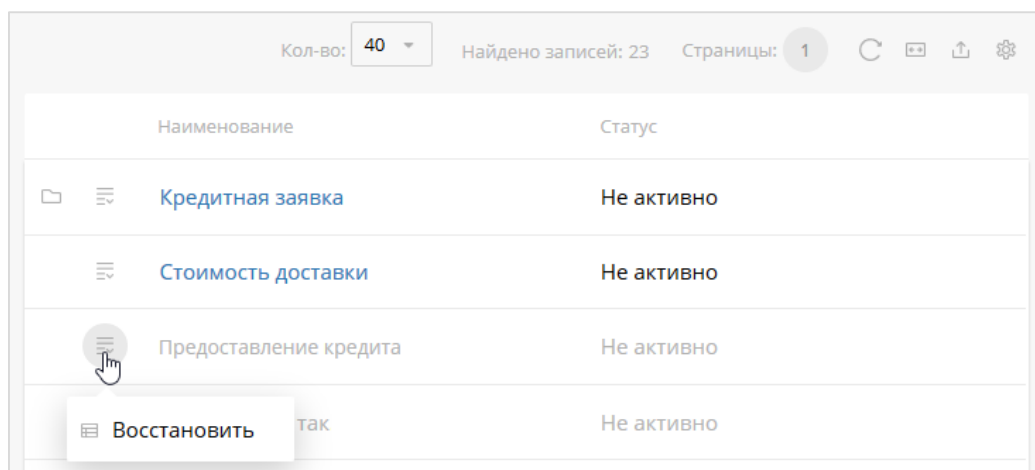
Найти бизнес-правила

Сохранить как фильтр

Скрыть поля поиска

Рис. 156. Расширенный поиск в разделе «Бизнес-правила»

Доступно восстановление удаленных бизнес-правил. Для этого вызовите контекстное меню удаленного правила и нажмите **Восстановить** (Рис. 157).



Кол-во: 40 Найдено записей: 23 Страницы: 1

Наименование	Статус
Кредитная заявка	Не активно
Стоимость доставки	Не активно
Предоставление кредита	Не активно
Восстановить так	Не активно

Рис. 157. Раздел «Бизнес правила». Восстановление удаленного бизнес-правила

Восстановленное бизнес-правило приобретает статус **Не активно**.

5.7. Глобальные переменные

Глобальные переменные — это постоянные значения, которые могут использоваться как в контексте процесса, так и при создании условий бизнес-правил. Например, остаток на счете, максимальная сумма платежа, минимальная сумма операции и т. д.

На странице данного подраздела (Рис. 158) отображается список созданных глобальных переменных. Переменные могут быть сгруппированы по папкам. Создание папки для хранения глобальных переменных аналогично [созданию папки](#) для хранения бизнес-правил.

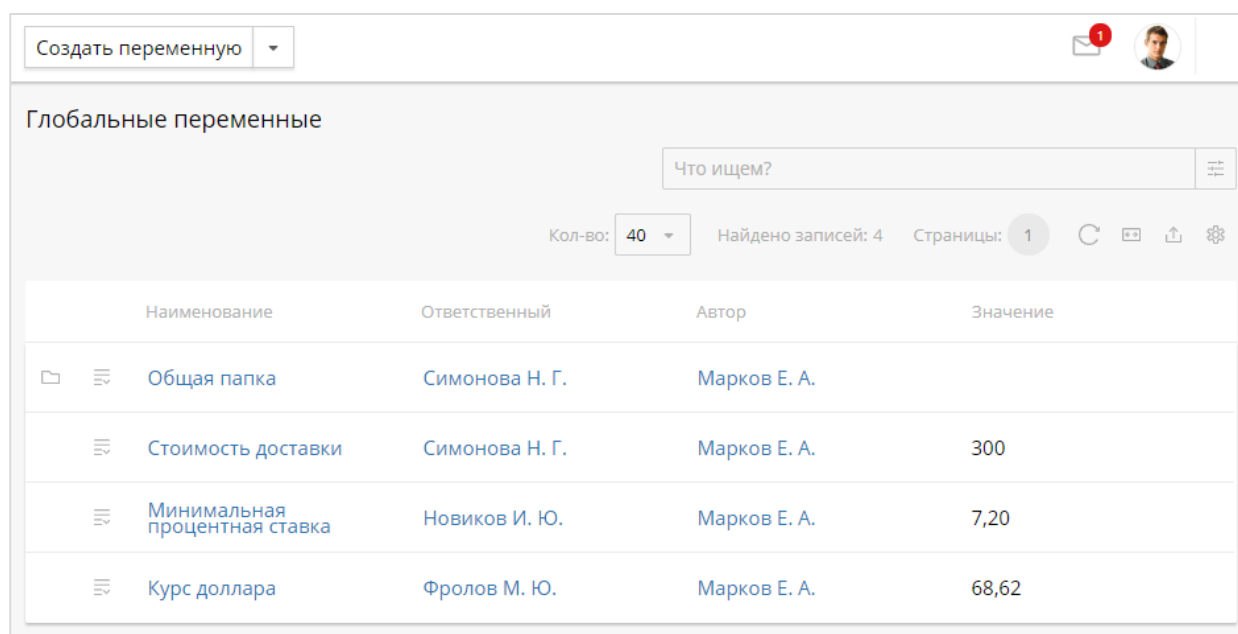


Рис. 158. Подраздел «Глобальные переменные»

5.7.1. Создание глобальной переменной

Чтобы создать глобальную переменную, перейдите в раздел **Бизнес-правила — Глобальные переменные** (Рис. 158) и нажмите на кнопку **Создать переменную** в верхнем меню страницы.

Далее заполните необходимые поля на форме создания глобальной переменной (Рис. 159).

Сохранить Отменить 3

Создать глобальную переменную

Наименование * Минимальная процентная ставка

Описание Значение минимальной процентной ставки

Папка Кредитная заявка

Ответственный Новиков Иван Юрьевич (Кредитный эксперт)

Тип * Дробное число

Значение * 7,20

Рис. 159. Создание глобальной переменной

Укажите наименование, тип и значение переменной. Отображаемые поля зависят от выбора типа переменной.

При необходимости добавьте описание переменной, выберите папку, в которой она будет храниться, и ответственного за работу с ней. Любой пользователь, указанный в поле **Ответственный** (даже если он не является создателем глобальной переменной), будет получать оповещение о ее изменении, а также о добавлении комментария к ней другими пользователями.

Чтобы сохранить переменную, нажмите на кнопку **Сохранить** в верхнем меню страницы.

5.7.2. Карточка глобальной переменной

После сохранения на странице отобразится карточка созданной переменной (Рис. 160), состоящей из вкладок: **Общие**, **Доступ**, **История изменений**.

Назад
Редактировать
Действия



Минимальная процентная ставка


Общие
Доступ
История изменений

Наименование	Минимальная процентная ставка
Описание	Значение минимальной процентной ставки
Автор	Марков Е. А.
Ответственный	Новиков И. Ю.
Значение	7,20

Рис. 160. Карточка глобальной переменной

На вкладке **Общие** отображается наименование, описание глобальной переменной, автор, создавший ее, ответственный за работу с переменной и ее значение.

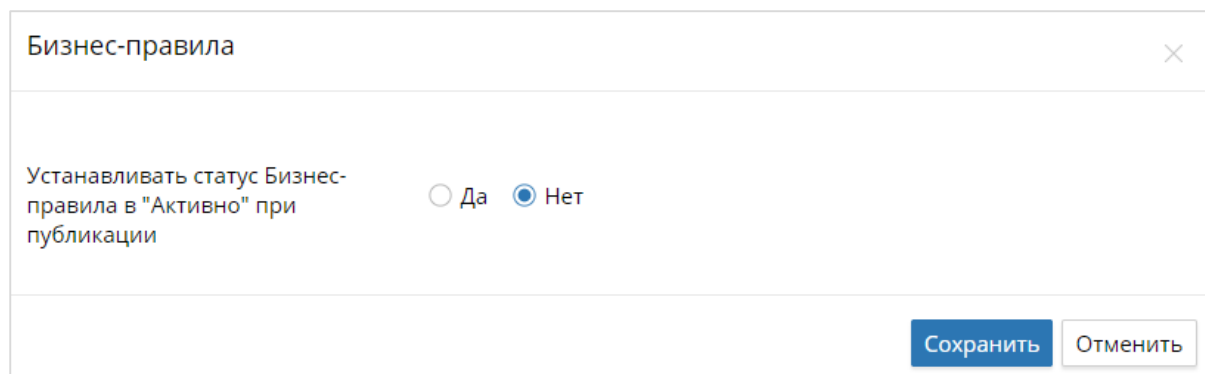
Вкладка **Доступ** полностью аналогична вкладке [Доступ](#), а вкладка **История изменений** аналогична вкладке [История](#) в карточке бизнес-правила.

5.8. Настройки бизнес-правил

5.8.1. Общие настройки модуля «Бизнес-правил»

Общие настройки бизнес-правил задаются в разделе Администрирование — Бизнес-правила — Общие настройки модуля «Бизнес-правил».

В блоке **Бизнес-правила** (Рис. 161) настраивается возможность использовать бизнес-правила в процессах в веб-Дизайнере ELMA сразу после публикации.



Бизнес-правила

Устанавливать статус Бизнес-правила в "Активно" при публикации

☐ Да ☒ Нет

Сохранить Отменить

Рис. 161. Общие настройки модуля «Бизнес-правил»

По умолчанию настройка **Устанавливать статус бизнес-правила в «Активно» при публикации** отключена. После публикации у бизнес-правила устанавливается статус **Не активно**.

Чтобы бизнес-правила были доступны в веб-Дизайнере ELMA сразу после публикации, выберите значение **Да**.

5.8.2. Права доступа к бизнес-правилам

Права доступа к работе с бизнес-правилами назначаются в разделе **Администрирование — Бизнес-правила — Права доступа «Бизнес-правил»** (Рис. 162).

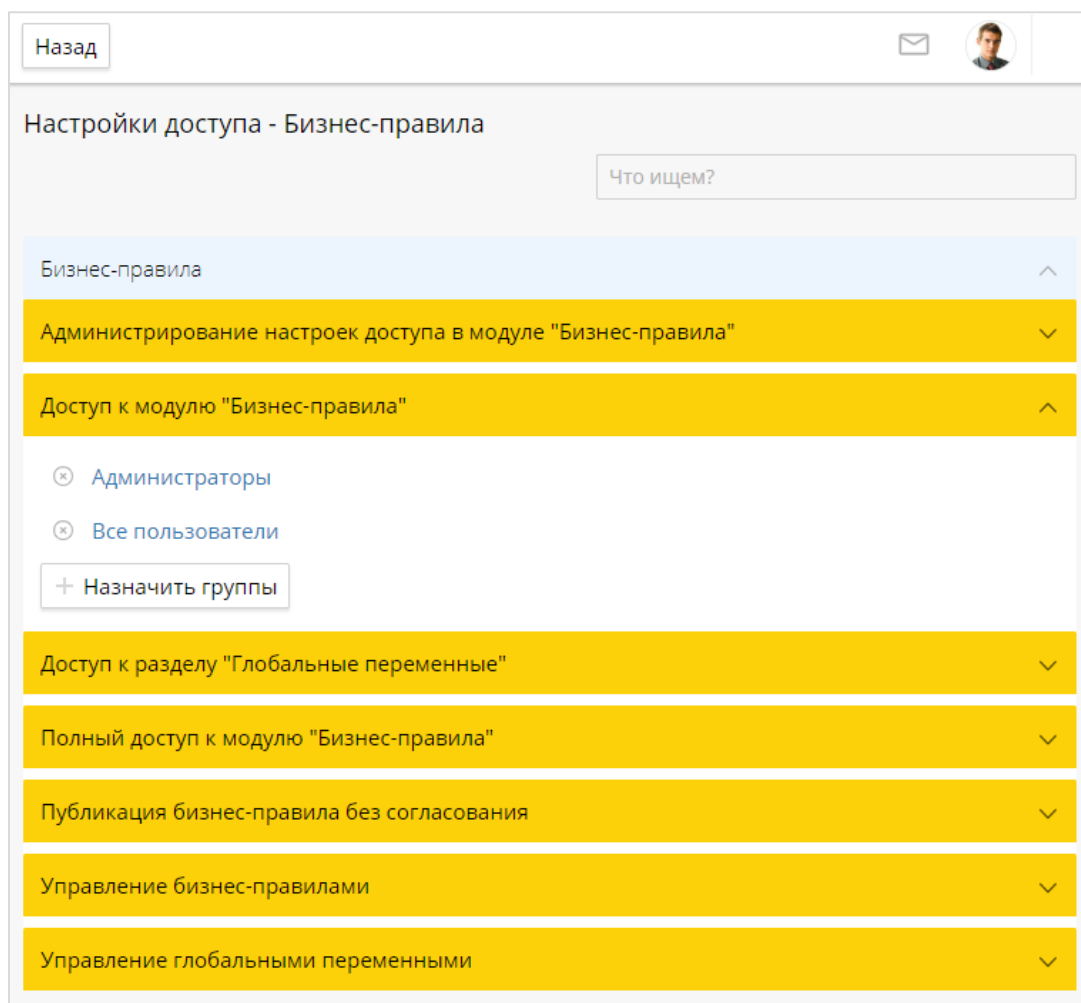


Рис. 162. Настройки прав доступа к модулю «Бизнес-правила»

Доступ может быть назначен различным группам пользователей. Подробнее о группах пользователей см. в [справке по системе ELMA](#).

Администрирование настроек доступа в модуле «Бизнес-правила» — доступ к разделу *Администрирование — Бизнес-правила — Права доступа «Бизнес-правил»*, в котором можно назначать права доступа при работе с бизнес-правилами.

Доступ к модулю «Бизнес-правила» — доступ к работе с разделом Бизнес-правила.

Доступ к разделу «Глобальные переменные» — доступ к работе с подразделом Глобальные переменные.

Полный доступ к модулю «Бизнес-правила» — доступ к работе с разделом **Бизнес-правила** (просмотр, создание, редактирование всех созданных бизнес-правил и глобальных переменных), а также к настройкам прав доступа к нему. Полный доступ предоставляется, только если имеется привилегия [Доступ к модулю «Бизнес-правила»](#).

Публикация бизнес-правила без согласования — возможность [опубликовать](#) бизнес-правило без предварительной отправки на согласование.

Управление бизнес-правилами — возможность создавать бизнес-правила и работать со всеми имеющимися бизнес-правилам.

Управление глобальными переменными — возможность создавать глобальные переменные и работать со всеми имеющимися глобальными переменным.

5.9. Работа с бизнес-правилами в веб-Дизайнере ELMA

Для работы с бизнес-правилами в процессах необходимо использовать элемент **Бизнес-правило**, расположенный на боковой панели инструментов графической модели процесса в веб-Дизайнере ELMA (Рис. 163).

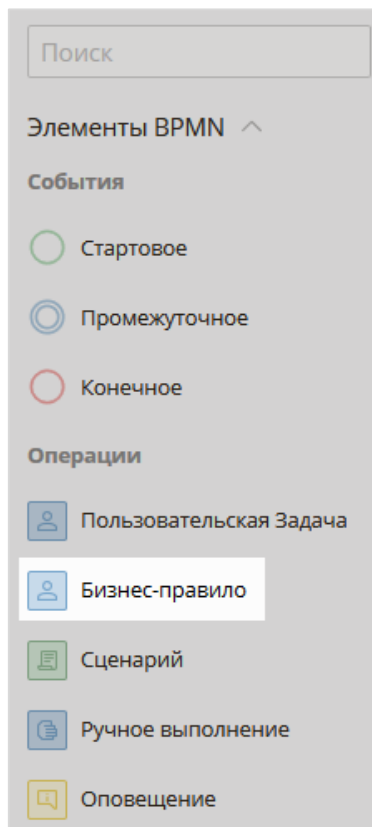


Рис. 163. Элемент «Бизнес-правило» в веб-Дизайнере ELMA

Добавьте элемент **Бизнес-правило** на графическую модель процесса и откройте окно настроек, нажав 2 раза на элемент. Далее откроется окно **Общие** (Рис. 164), в котором требуется заполнить необходимые поля.

Бизнес-правило
Общие

Наименование *

Бизнес-правило

Описание

Принятие решения о предоставлении кредита

Бизнес-правило *

Предоставление кредита

Режим выполнения *

Автоматически

Входные параметры

Выходные параметры

Сохранить
Отменить

Рис. 164. Настройки элемента «Бизнес-правило». Окно «Общие»

Вы можете изменить название элемента на графической модели процесса в поле **Наименование ***.

В поле **Бизнес-правило *** выберите из списка бизнес-правило, которое будет использоваться в процессе.

Примечание: для выбора доступны только опубликованные бизнес-правила со статусом **Активно**.

В поле **Режим выполнения *** укажите необходимость участия пользователя в принятии решения по бизнес-правилу:

- **Автоматически** — исполнение бизнес-правила в процессе без участия пользователя. Однако если решение не было найдено, пользователь получит [задачу исполнения бизнес-правила](#);
- **С подтверждением пользователя** — пользователь, в зоне ответственности которого располагается элемент **Бизнес-правило**, получит [задачу исполнения бизнес-правила](#), чтобы проконтролировать найденное решение.

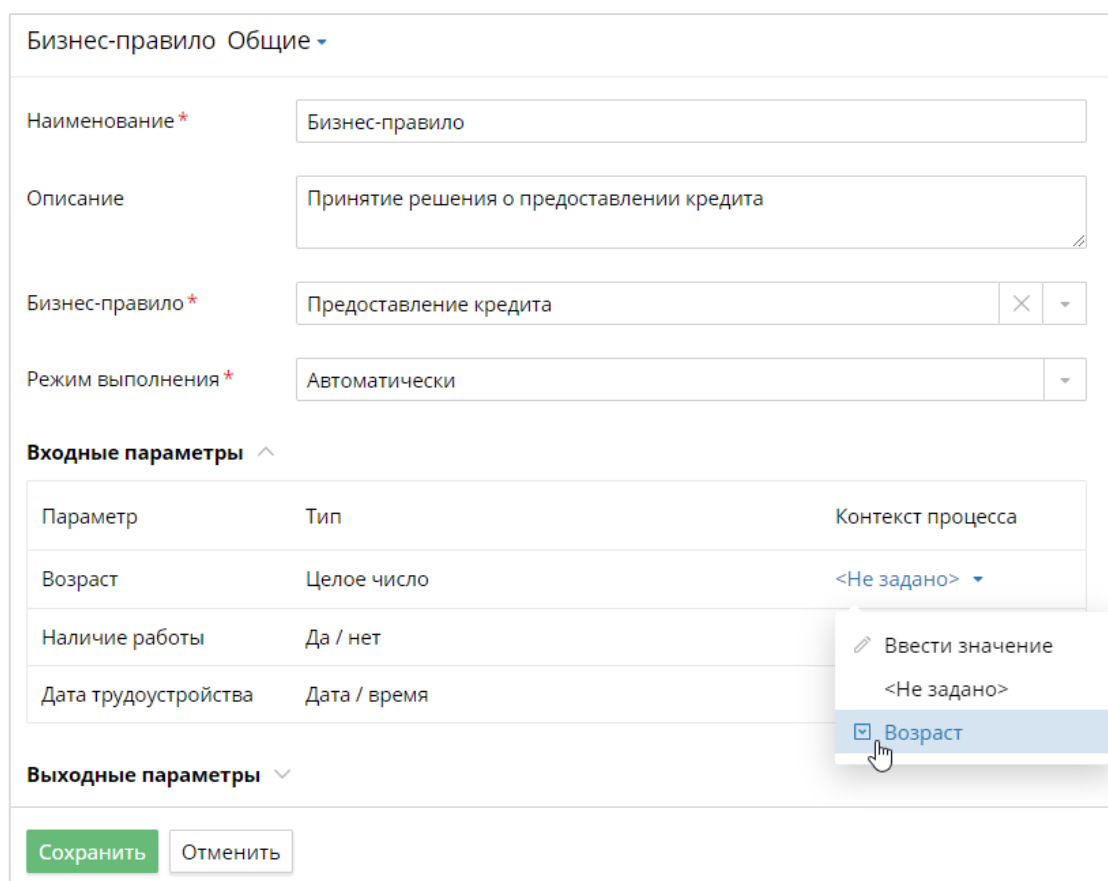
Примечание: если в [таблице принятия решений](#) условиям соответствует сразу несколько строк, то в соответствии с политикой выбора First в качестве решения указывается первая строка из подходящих.

В блоках **Входные параметры** и **Выходные параметры** в окне настройки требуется определить соответствие между контекстными переменными процесса и [параметрами бизнес-правила](#).

Входные параметры — это переменные, в которые передаются данные из процесса.

Выходные параметры — это переменные, значения которых передаются в процесс.

Раскройте блоки **Входные параметры** и **Выходные параметры**, нажав на пиктограмму . Далее отобразятся таблицы с входными и выходными параметрами, созданными в бизнес-правиле. Наведите курсор на текущее значение в столбце **Контекст процесса** и из предложенного списка выберите переменную процесса (Рис. 165), которую необходимо сопоставить с параметром бизнес-правила. При этом для выбора будут доступны только те контекстные переменные процесса, которые совпадают с типом параметра бизнес-правила. Подробнее о типах данных см. в [справке по системе ELMA](#).



Бизнес-правило **Общие** ▾

Наименование *

Описание

Бизнес-правило * × ▾

Режим выполнения * ▾

Входные параметры ^

Параметр	Тип	Контекст процесса
Возраст	Целое число	<Не задано> ▾
Наличие работы	Да / нет	✎ Ввести значение <Не задано>
Дата трудоустройства	Дата / время	☒ Возраст

Выходные параметры ▾

Рис. 165. Выбор контекстной переменной процесса

Сопоставим все необходимые контекстные переменные процесса и параметры бизнес-правила (Рис. 166).

Входные параметры ^

Параметр	Тип	Контекст процесса
Возраст	Целое число	Возраст ▾
Наличие работы	Да / нет	Наличие работы ▾
Дата трудоустройства	Дата / время	Дата трудоустройства ▾

Выходные параметры ^

Параметр	Тип	Контекст процесса
Решение	Да / нет	Решение ▾
Ставка	Дробное число	Ставка по кредиту ▾

Сохранить
Отменить

Рис. 166. Входные и выходные параметры

Таким образом, значения контекстных переменных процесса будут переданы во входные параметры бизнес-правила. После этого будет принято решение по условиям бизнес-правила. Результаты данного решения будут переданы из выходных параметров бизнес-правила в значения контекстных переменных процесса.

Окна **Форма**, **Настройки формы**, **Время выполнения**, **Дополнительно** в настройках элемента **Бизнес-правило** аналогичны настройкам элемента **Пользовательская задача**. Подробнее о работе с задачей см. в [справке по системе ELMA](#).

Примечание: для элемента **Бизнес-правило** может быть создан только один исходящий переход, а также переходы с эскалацией по ошибке и таймеру.

5.10. Задача исполнения бизнес-правила

Задача исполнения бизнес-правила назначается пользователю, в зоне ответственности которого находится элемент **Бизнес правило** на графической модели процесса, в двух случаях:

- если в [настройках](#) элемента **Бизнес-правило** в веб-Дизайнере ELMA выбран режим «С подтверждением пользователя»;
- если в [настройках](#) элемента **Бизнес-правила** был выбран автоматический режим исполнения, но в таблице принятия решений не нашлось решения, удовлетворяющего условиям.

Важно: если в процессе был настроен переход с эскалацией по ошибке, задача исполнения бизнес-правила не будет назначена исполнителю и выполнится сценарий обработки ошибки, предусмотренный в процессе.

Рассмотрим страницу задачи исполнения бизнес-правила (Рис. 167).

Сделано ▾ Карта процесса Улучшить Еще ▾

Бизнес-правило

Информация о процессе ▾

Главная страница **Контекст процесса** История

Бизнес-правило Предоставление кредита

Входные параметры

Значения входных переменных

Кол-во: 15 ▾ Найдено записей: 3 Страницы: 1

Наименование	Значение
Дата трудоустройства	15.07.2019
Наличие работы	Да
Возраст	23

Попытка выполнения бизнес-правила ▾

Результат выполнения бизнес-правила ▾

Решение принято

Рис. 167. Задача исполнения бизнес-правила

На вкладке **Главная страница** отображается ссылка на бизнес-правило, используемое в процессе, а также следующие блоки:

- **Входные параметры** — список входных параметров и их значения, указанные в ходе процесса;
 - **Попытка выполнения бизнес-правила** — таблица принятия решений по бизнес-правилу (Рис. 168), в которой ячейки, соответствующие указанным в процессе значениям входных параметров, выделены зеленым, а не соответствующие — красным;

Попытка выполнения бизнес-правила						
F	Входные параметры			Выходные параметры		Примечание
	Возраст	Наличие работы	Дата трудоустройства	Решение	Ставка	
1	[18,30]	= true	< 01.01.2020	true	10.5	
2	[31,50]	= true	< 01.01.2020	true	10.2	
3	> 50	= true	< 01.01.2020	true	8.7	
4	[18,30]	= true	> 01.01.2020	false		
5	[31,50]	= true	> 01.01.2020	false		
6	> 50	= true	> 01.01.2020	false		
7	[18,30]	= false		false		
8	[31,50]	= false		false		
9	> 50	= false		false		

Рис. 168. Задача исполнения бизнес-правила. Блок «Попытка выполнения бизнес-правила»

- **Результат выполнения бизнес-правила** — выбор способа ввода результата (Рис. 169):

Результат выполнения бизнес-правила

Способ ввода результата

Итоговый номер строки

Номер итоговой строки *

1

Укажите номер строки таблицы, по которой будет произведен расчет бизнес-правила (будут применены значения выходных параметров этой строки)

Рис. 169. Задача исполнения бизнес-правила. Блок «Результат выполнения бизнес-правила»

- **Итоговый номер строки** — выбор номера строки таблицы, значения выходных параметров которой соответствуют принятому решению. Укажите номер строки в поле **Номер итоговой строки ***. Если в ходе обработки бизнес-правила в

таблице было найдено решение, номер строки решения будет указан в этом поле по умолчанию;

- **Ввод выходных параметров вручную** — возможность отредактировать значения выходных параметров.

Вкладка **Контекст процесса** отображается только в том случае, если в окне **Форма** элемента [Бизнес-правило](#) в веб-Дизайнере ELMA были указаны контекстные переменные, которые требуется вынести на форму задачи.

Глава 6. Интеграции

С помощью модулей интеграции можно просто и быстро настроить интеграцию системы ELMA и внешней системы. Модули интеграции можно создать самостоятельно.

Работа с модулями интеграции происходит в веб-Дизайнере ELMA в разделе **Интеграции** (Рис. 170).

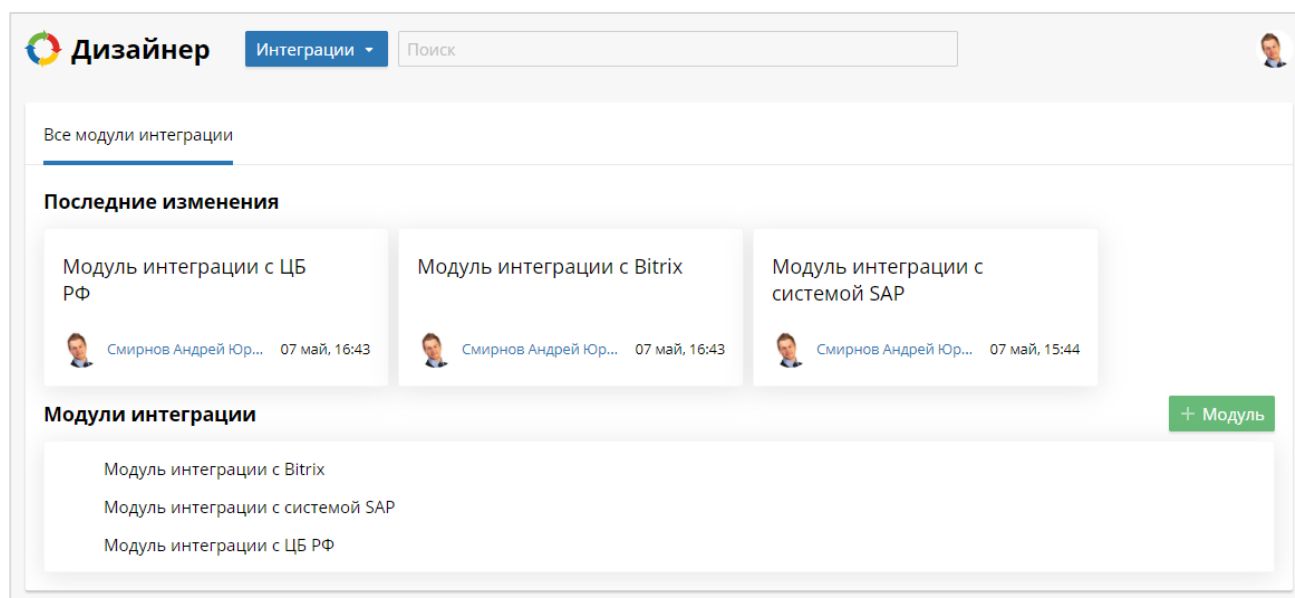


Рис. 170. Раздел «Интеграции» в веб-Дизайнере ELMA

На странице раздела отображаются:

- модули, в которые недавно были внесены изменения, с информацией об авторе и времени изменения;
- список всех существующий модулей;
- кнопка создания нового модуля.

6.1. Создание модуля

Для создания нового модуля нажмите на кнопку , будет открыта страница настройки модуля, которая состоит из нескольких вкладок: [Общие](#), [Аутентификация](#), [Параметры интеграции](#), [Активити](#), [Внешние события](#).

6.1.1. Вкладка «Общие»

Заполните требуемые поля на вкладке **Общие** (Рис. 171).

Модуль интеграции с ЦБ РФ

Сохранить

Отмена

Общие

Аутентификация

Параметры интеграции

Активности

Внешние события

Название *

Модуль интеграции с ЦБ РФ

Тип модуля интеграции *

Rest API

Выбор преднастроенного типа интеграции позволяет упростить некоторые функции, например, аутентификацию во внешней системе. Если вашего типа интеграции нет в списке, выберите "Без указания типа интеграции".

Включить автоматическую запись логов

☒

Возможность включить или отключить ведение монитора интеграций. Монитор интеграций доступен в веб-части, Администрирование - Интеграции - Монитор интеграции

Структура данных ^

Префикс *

CB

Имя класса

ModuljIntegraciiSCBRF

Имя класса для работы с данным объектом, которое будет использоваться в сценариях и отчетах

Таблица в базе данных *

ModuljIntegraciiSCBRF

Таблица, в которой будут храниться объекты данного типа

Рис. 171. Настройки модуля. Вкладка «Общие»

- **Название *** — название нового модуля, например, «Модуль интеграции с системой SAP»;
- **Тип модуля** — выбор преднастроенного типа интеграции, который будет использоваться в модуле, например, Rest API. Если вашего типа интеграции нет в списке, выберите вариант «Без указания типа интеграции»;
- **Включить автоматическую запись логов** — возможность включить или отключить ведение [монитора интеграций](#);
- **Структура данных** включает в себя название класса, имя таблицы в базе данных и префикс, общий для всех методов интеграции в данном модуле. Название класса и имя таблицы в базе данных заполняется автоматически методом транслитерации из поля **Название*** и может быть изменено. Рекомендуется указать понятное название класса и имя таблицы на английском языке. Префикс нужно ввести самостоятельно.

6.1.2. Вкладка «Аутентификация»

Заполните требуемые поля на вкладке **Аутентификация** (Рис. 172).

Модуль интеграции с ЦБ РФ Сохранить Отмена

Общие

Аутентификация

Параметры интеграции

Активности

Внешние события

Тип аутентификации* Basic ✕ ▼

Позволяет упростить аутентификацию. В зависимости от выбранного типа в параметрах интеграции будут добавлены параметры по умолчанию. Если нужного вам типа нет в списке, выберите "Без аутентификации".

Количество попыток до ошибки 3 ⬮ ⬮

Интервал попыток в секундах 30 ⬮ ⬮

Добавить сценарий до аутентификации ☒

Сценарий до ▼ ✎ +

Добавить сценарий после аутентификации ☐

Рис. 172. Настройки модуля. Вкладка «Аутентификация»

- **Тип аутентификации** — тип аутентификации в сервисе, с которым настраивается интеграция. Список доступных типов зависит от выбранного [типа модуля](#). Например, если выбран тип **Rest API**, то будут доступны типы **Basic** и **OAuth**. В зависимости от выбранного типа в [параметрах интеграции](#) будут добавлены свойства по умолчанию. Если нужного вам типа аутентификации нет в списке — выберите «Без аутентификации».
- **Количество попыток до ошибки/Интервал попыток в секундах** — сколько попыток аутентификации будет сделано до того момента, когда будет показана ошибка и интервал между попытками. По умолчанию выполняется 3 попытки с интервалом в 30 секунд. Следует отметить, что эти настройки применяются только при использовании модуля интеграции в сценариях или планировщике.
- **Добавить сценарий до/после аутентификации** — нужно ли выполнить какой-либо сценарий до или после аутентификации. Например, до аутентификации можно добавить заголовки запроса, а после — обработать ответ. Если установить один из этих флажков, то будет показано поле, в котором требуется выбрать сценарий для выполнения.

6.1.3. Вкладка «Параметры интеграции»

На данной вкладке отображены все параметры модуля интеграции (Рис. 173). После сохранения или публикации модуля по умолчанию здесь отображается список системных параметров, в зависимости от выбранного [типа аутентификации](#).

Модуль интеграции с ЦБ РФ

Сохранить

Отмена

Общие

Аутентификация

Параметры интеграции

Активити

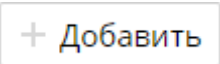
Внешние события

Данные параметры доступны во всех активити и событиях в модуле интеграции. Задать значения параметров можно в веб-части, раздел Администрирование - Интеграции.

Отображаемое имя	Имя свойства	Тип
Уникальный иде...	Uid	Уникальный идентификатор (GUID)
Ключ WebApi	WebApiKey	Уникальный идентификатор (GUID)
Наименование	Name	Строка
Дата создания	CreationDate	Дата / время
Автор создания	CreationAuthor	Пользователь (Объект)
Дата изменения	ChangeDate	Дата / время
Автор изменения	ChangeAuthor	Пользователь (Объект)
Активити	Activity	Активити модуля интеграции (Объект)
Является шабло...	IsTemplate	Да / нет
Попытка аутент...	AuthAttempt	Целое число
Шаблон	Template	Модуль интеграции (Объект)
Ошибка выполн...	Error	Текст
Признак удален...	IsDeleted	Да / нет
Реально удалит...	HardDelete	Да / нет
Статус	Status	Статус выполнения активити интеграции (Перечисление)
Url	Url	Строка
Имя пользовате...	UserName	Строка
Пароль	Password	Строка
Метод аутентиф...	AuthMethod	Метод аутентификации (Перечисление)

+ Добавить

Рис. 173. Настройки модуля. Вкладка «Параметры интеграции»

Для создания нового параметра, нажмите на кнопку  или вызовите контекстное меню и нажмите **Добавить свойство**. После этого будет открыто окно [создания нового свойства](#).

6.1.4. Вкладка «Активити»

На данной вкладке можно создать активити, которые будут использоваться в бизнес-процессах для выполнения интеграции (Рис. 174), их принцип работы такой же, как и у обычных активити. Отличие лишь в том, что данные активити не могут работать в отрыве от модуля интеграции.

Рис. 174. Настройки модуля. Вкладка «Активити»

В рамках модуля интеграции можно создать несколько типов активити:

- **Сценарий** — когда выполнение процесса дойдет до этого активити будет выполнен указанный сценарий;
- **Ожидание внешнего сообщения** — при выполнении данного активити выполнение процесса приостанавливается до наступления [определенного внешнего события](#) с указанным ключом (параметр этого активити). После выполнения внешнего события будет выполнен указанный сценарий и выполнение процесса продолжится;
- **Сценарий и ожидание внешнего сообщения** — сочетание двух предыдущих типов активити: когда процесс дойдет до этого активити будет выполнен указанный сценарий, далее выполнение процесса приостановится до наступления [определенного внешнего события](#) с указанным ключом (параметром этого активити) После выполнения внешнего события будет выполнен второй сценарий и выполнение процесса продолжится.

Для одного модуля интеграции можно создать несколько активити.

По умолчанию не создано ни одного активити. Для его создания нажмите на кнопку . Будет открыто окно создания активити, которое состоит из двух вкладок: **Общие** и **Контекст**.

6.1.4.1. Вкладка «Общие»

На данной вкладке заполните необходимые поля (Рис. 175).

Модуль интеграции с ЦБ РФ

Пересчитать по текущему курсу валюты через ЦБ Сохранить Отмена

Общие Контекст	Название *	Пересчитать по текущему курсу валюты через ЦБ	
	Тип активности *	Сценарий и ожидание внешнего сообщения × ▼ В процессе будет выполнен указанный сценарий, когда исполнение дойдет до этого активности. Далее выполнение процесса приостановится до наступления внешнего события с указанным ключом (параметр этого активности). После выполнении внешнего события будет выполнен указанный сценарий и процесс продолжится	
	Сценарий		▼ ✎ +
	Ожидание внешнего сообщения		▼ ✎ +
	Структура данных ^		
	Имя класса *	CB_PereschitatjPoTekuschemuKursuValyutyCherezCB Имя класса для работы с данным объектом, которое будет использоваться в сценариях и отчетах	
Таблица в базе данных *	CB_PereschitatjPoTekuschemuK Таблица, в которой будут храниться объекты данного типа		

Рис. 175. Настройка активности. Вкладка «Общие»

- **Название*** — название активности;
- **Тип активности*** — [тип активности](#). В зависимости от выбранного типа активности будут отображены дополнительные поля.

Тип активности «Сценарий»:

- **Сценарий** — в процессе будет выполнен указанный сценарий, когда исполнение дойдет до этого активности.

Тип активности «Ожидание внешнего события»:

- **Ожидание внешнего сообщения** — сценарий, который будет выполнен сразу после того, как система ELMA получит ключ внешнего события. [Внешнее событие](#) создается и настраивается непосредственно в модуле интеграции.

Тип активности «Сценарий и ожидание внешнего сообщения»:

- **Сценарий** — сценарий, который будет выполнен сразу когда исполнение процесса дойдет до выполнения этого активности;
- **Ожидание внешнего события** — сценарий, который будет выполнен сразу после того, как система ELMA получит ключ внешнего события. [Внешнее событие](#) создается и настраивается непосредственно в модуле интеграции.

6.1.4.2. Вкладка «Контекст»

На данной вкладке отображены все параметры активности. После сохранения или публикации модуля по умолчанию здесь отображается список системных параметров (Рис. 176).

Модуль интеграции с ЦБ РФ

Пересчитать по текущему курсу валюты через ЦБ Сохранить Отмена

Общие

Контекст

Отображаемое имя	Имя свойства	Тип
Уникальный ид...	Uid	Уникальный идентификатор (GUID)
Ошибка выполн...	ActivityErrorText	Текст
Ключ	Key	Строка

+ Добавить

Рис. 176. Настройка активности. Вкладка «Контекст»

Для создания нового параметра нажмите на кнопку + Добавить или вызовите контекстное меню и нажмите **Добавить свойство**. После этого будет открыто окно [создания нового свойства](#).

6.1.5. Вкладка «Внешние события»

На данной вкладке (Рис. 177) создаются WebHooks — механизм оповещения системы о событиях.

Модуль интеграции автоматически генерирует сложные URL, по каждому URL доступен Get и Post методы без авторизации, в которые внешняя система может передать какой-либо объект или набор параметров, при наступлении какого-либо события.

Модуль интеграции с ЦБ РФ Сохранить Отмена

Общие

Аутентификация

Параметры интеграции

Активности

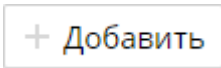
Внешние события

Получение валюты из ELMA

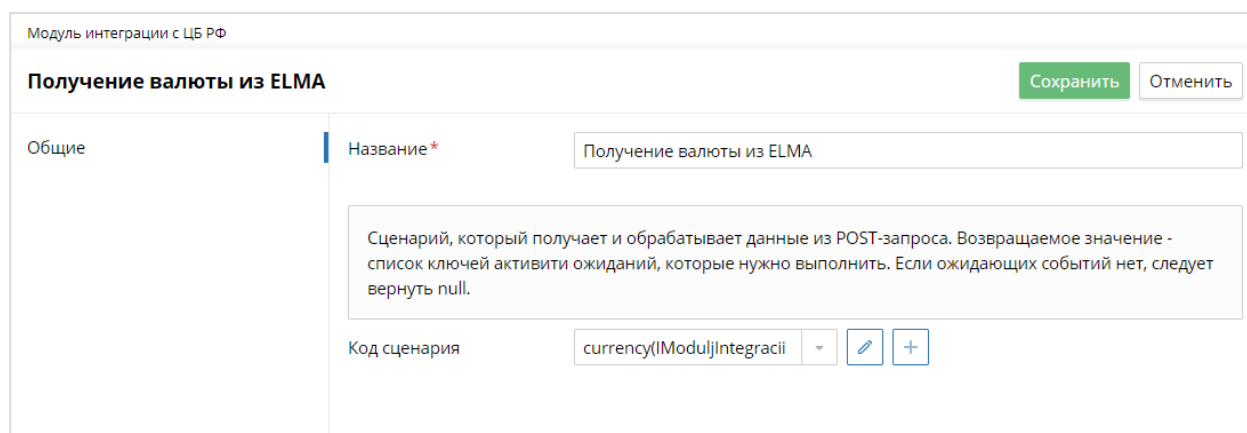
+ Добавить

Рис. 177. Настройки модуля. Вкладка «Внешние события»

Для одного модуля интеграции можно создать несколько внешних событий. По умолчанию не создано ни одного события.

Для создания нового события нажмите на кнопку , будет открыта страница создания нового события.

На данной странице (Рис. 178) нужно указать название события и сценарий, который получает и обрабатывает данные из POST-запроса (сценарий можно выбрать из списка уже имеющихся или создать новый). Данный сценарий должен возвращать список уникальных идентификаторов (Guid) — на основе значений данного списка будет выполнен сценарий в активити процесса [типа](#) «Ожидание внешнего события» или «Сценарий и ожидание внешнего события». Если будет возвращен пустой список, то сценарий выполнен не будет.



Модуль интеграции с ЦБ РФ

Получение валюты из ELMA Сохранить Отменить

Общие

Название *

Сценарий, который получает и обрабатывает данные из POST-запроса. Возвращаемое значение - список ключей активити ожиданий, которые нужно выполнить. Если ожидающих событий нет, следует вернуть null.

Код сценария  

Рис. 178. Добавление события

6.2. Сохранение и публикация модуля

После создания модуля его нужно сохранить и опубликовать.

Для сохранения нажмите на кнопку **Сохранить**. Для публикации модуля нажмите на кнопку **Опубликовать** в выпадающем меню кнопки **Сохранить**.

Следует отметить, что публикация может занять длительное время, необходимо дождаться ее окончания.

После публикации модуля можно переходить к [созданию его экземпляров](#) в веб-приложении.

6.3. Настройка интеграции

Настройка интеграции ELMA и внешней системы выполняется в разделе **Администрирование — Интеграции — Настройки интеграций**. Здесь отображаются все опубликованные модули интеграции (Рис. 179).

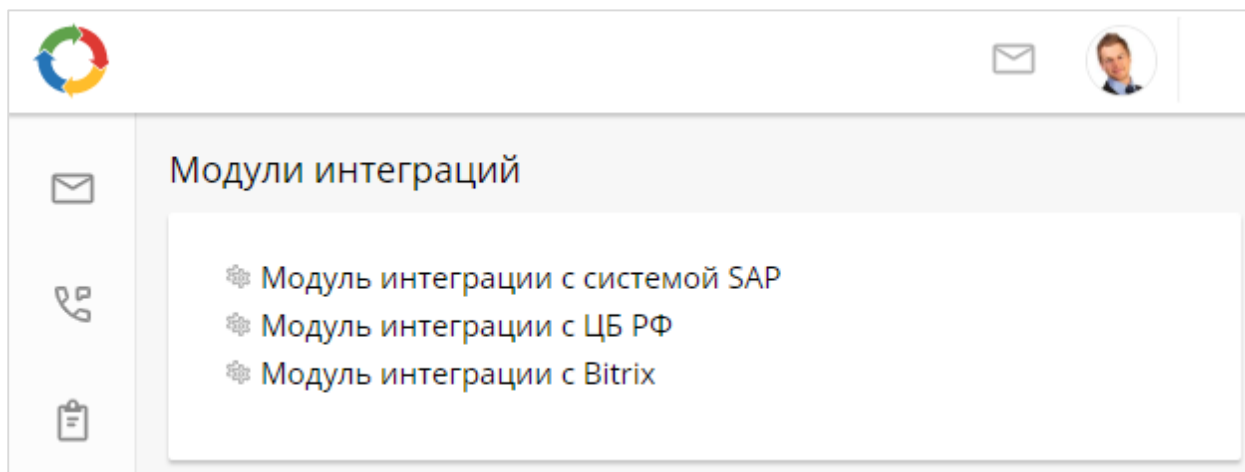


Рис. 179. Раздел «Администрирование — Интеграции — Настройки интеграций»

По умолчанию после публикации модуля создается один экземпляр интеграции, при необходимости для каждого модуля можно создать дополнительные экземпляры. Создание, просмотр, редактирование и удаление экземпляров доступно на странице модуля. Чтобы открыть список экземпляров модуля (Рис. 180), нажмите на его название.

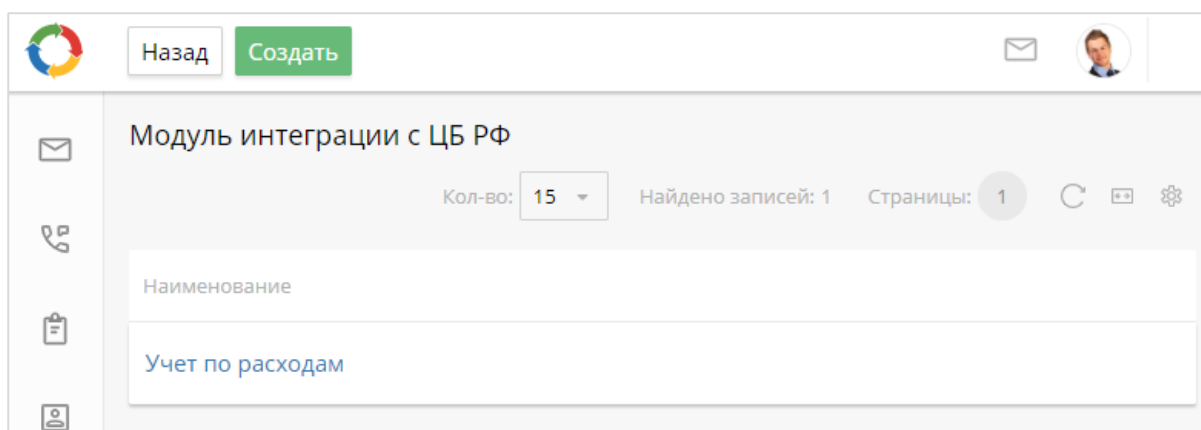


Рис. 180. Раздел «Администрирование — Интеграции — Настройки интеграций». Страница модуля «Модуль интеграции с ЦБ РФ»

Для создания нового экземпляра нажмите на кнопку **Создать** в верхней меню страницы и заполните необходимые поля на странице создания нового экземпляра интеграции (Рис. 181).

Создать Модуль интеграции с ЦБ РФ

Наименование *

Url *

Имя пользователя

Пароль

Метод аутентификации

Рис. 181. Создания экземпляра интеграции

Для создания нового экземпляра нужно указать:

- **Наименование *** — уникальное название экземпляра;
- **Url *** — адрес сервера системы, с которой осуществляется интеграция;
- **Имя пользователя** — имя пользователя в системе, с которой осуществляется интеграция;
- **Пароль** — пароль указанного выше пользователя в системе, с которой осуществляется интеграция;
- **Метод аутентификации** — нужно выбрать GET или POST метод аутентификации.

После ввода всех параметров нажмите на кнопку **Сохранить**.

Чтобы отредактировать существующий экземпляр интеграции, нажмите на его название в списке экземпляров модуля. Будет открыта страница аналогичная странице создания — внесите требуемые изменения и нажмите на кнопку **Сохранить**.

6.3.1. Страница экземпляра интеграции

Для открытия страницы экземпляра (Рис. 182) нажмите на его название.

Редактировать

Удалить

Модуль интеграции с ЦБ РФ

Наименование	Модуль интеграции с ЦБ РФ
Дата создания	05.06.2020 15:19
Автор создания	Администратор
Дата изменения	08.06.2020 16:38
Автор изменения	Администратор
Url	http://company.com/API/REST/Autorization/LoginWith?username={USERNAME}
Имя пользователя	admin
Пароль	vDFbx19
Метод аутентификации	GET
Ссылка для подключения внешних событий	внешнее событие : http://elma.inwest.ru:8080/PublicAPI/REST/ElmWise.ELMA.IntegrationModules/IntegrationPublicAPIWeb/ExecuteExternalEventPOST?eventUrl=985d953a-87a4-4249-9f89-dd207595efe7593daaf3b-1ca3-4d1c-b160-ebec000f3794

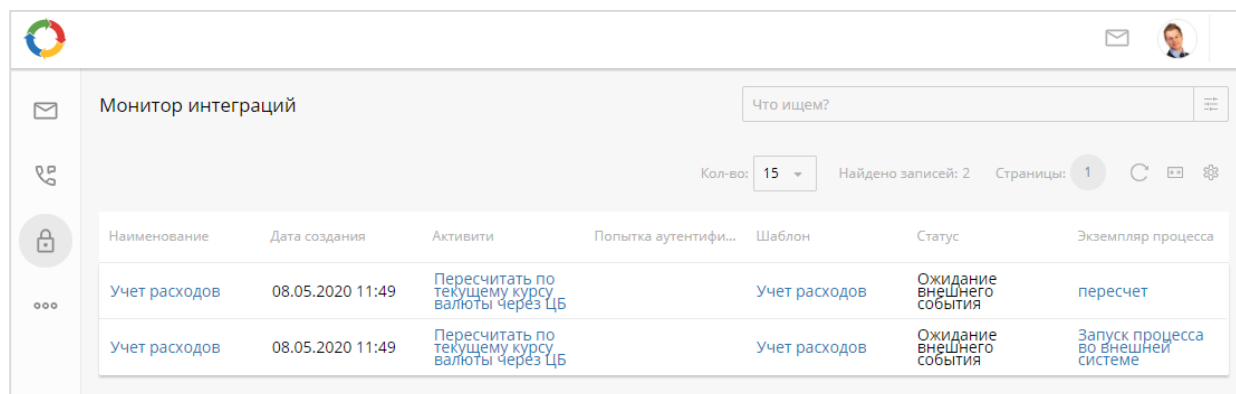
Рис. 182. Страница экземпляра интеграции

На данной странице отображаются параметры, введенные при создании/редактировании экземпляра, а также дополнительные поля: дата и автор создания, дата и автор изменения, ссылка для подключения внешних событий.

6.4. Монитор интеграций

Монитор интеграций предназначен для анализа всех выполнившихся интеграций и интеграций, которые выполняются в данный момент.

На странице отображается название интеграции, дата и время ее создания, название активити, попытка аутентификации, шаблон, статус и экземпляр процесса, в котором используется активити (Рис. 183).



Наименование	Дата создания	Активити	Попытка аутентификации...	Шаблон	Статус	Экземпляр процесса
Учет расходов	08.05.2020 11:49	Пересчитать по текущему курсу валюты через ЦБ		Учет расходов	Ожидание внешнего события	пересчет
Учет расходов	08.05.2020 11:49	Пересчитать по текущему курсу валюты через ЦБ		Учет расходов	Ожидание внешнего события	Запуск процесса во внешней системе

Рис. 183. Страница монитора интеграций

6.5. Работа с модулями интеграции в процессах

Для осуществления интеграции с внешней системой используются активити модуля интеграции. Активити [создаются](#) в веб-Дизайнере ELMA в рамках определенного модуля интеграции и будут доступны после публикации модуля на боковой панели инструментов графической модели процесса в разделе **Интеграции** (Рис. 184).

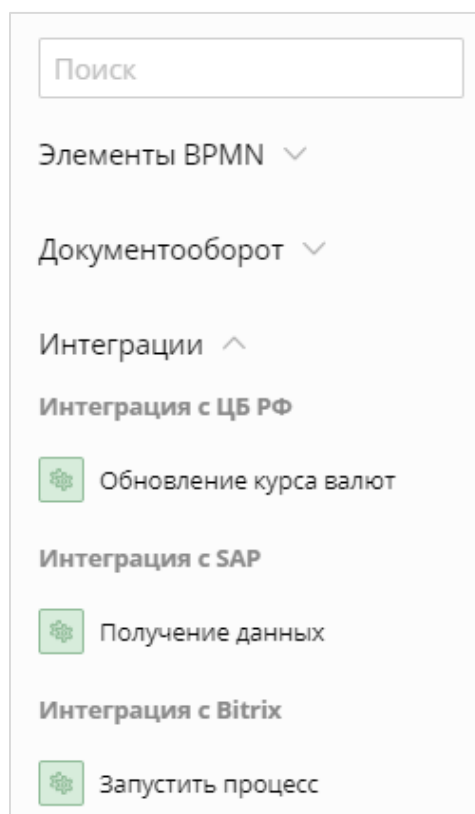


Рис. 184. Раздел «Интеграции» на графической модели процесса в веб-Дизайнере ELMA

Добавьте активити на графическую модель процесса с боковой панели инструментов, откройте окно настроек и заполните необходимые поля (Рис. 185).

Общие ▾

Наименование*

Описание

Тип задания настроек × ▾

Экземпляр интеграции* × ▾

Входные переменные ▾

Выходные переменные ▾

Рис. 185. Настройки активности

При необходимости измените название активности, укажите описание, в поле **Тип задания настроек** укажите способ настройки активности интеграции в процессе:

- **Настройки интеграции** — для выполнения активности требуется в поле **Экземпляр интеграции*** указать необходимый [экземпляр интеграции](#), созданный в веб-приложении. По умолчанию выбран экземпляр интеграции, созданный автоматически при публикации модуля;
- **Контекстная переменная** — при выборе данного варианта вместо поля **Экземпляр интеграции*** появляется поле **Контекстная переменная**, в котором необходимо указать требуемую переменную. Также может быть создана новая переменная. Например, в компании ведется работа с тремя разными юр.лицами, при этом в процессе происходит определение конкретного экземпляра интеграции для подключения к бухгалтерской системе в зависимости от назначения платежа, и определенный таким образом экземпляр интеграции записывается в контекстную переменную, которая указана в данном поле.

Обмен данными при интеграции строится через входные и выходные атрибуты процесса. Необходимо определить соответствие контекстных переменных внешней системы, с которой осуществляется интеграция, и процесса системы ELMA BPM. Соответствие устанавливается в блоках **Входные переменные** и **Выходные переменные** (Рис. 186).

Общие ▾

Наименование *

Пересчитать по текущему курсу валюты через ЦБ

Описание

Тип задания настроек

Настройки интеграции

✕ ▾

Экземпляр интеграции *

Учет по расходам

✕ ▾

Входные переменные ^

Подпроцесс	Тип	Родительский
Ключ	Строка	<Не задано> ▾
Токен процесса	Строка	Токен процесса ▾
Доллар, США	Деньги	Доллар, США ▾

Выходные переменные ^

Подпроцесс	Тип	Родительский
Ключ	Строка	<Не задано> ▾
Токен процесса	Строка	Токен процесса ▾
Доллар, США	Деньги	Доллар, США ▾

Сохранить

Отмена

Рис. 186. Выбор окна «Входные/выходные атрибуты»

В данных блоках (Рис. 187) представлены входные переменные, передаваемые из системы ELMA BPM во внешнюю систему, и выходные переменные, передаваемые из внешней системы в систему ELMA BPM. Нажмите на текущее значение в столбце **Родительский** и из предложенного списка выберите переменную, которую необходимо сопоставить с переменной из внешней системы. Сопоставляемые переменные должны быть одного типа.

Входные/выходные атрибуты ▾

Входные переменные ^

Подпроцесс	Тип	Родительский
Ключ	Строка	<Не задано> ▾
Доллар, США	Деньги	Доллар, США ▾

Выходные переменные

Подпроцесс	Тип	Родительский
Ключ	Строка	<Не задано> ▾
Доллар, США	Деньги	Доллар, США ▾

Сохранить Отмена

Рис. 187. Выбор контекстной переменной процесса системы ELMA

В окне отображается также ключ — служебное поле активности, которое содержит в себе ключ для поиска при наступлении внешнего события. Следует отметить, что данное поле не отображается для [типа активности Сценарий](#).

Глава 7. Полезные ресурсы

Помимо текущего руководства, посвященного системе ELMA BPM версии 4.0.0 RC, существуют аналогичные издания, в которых описываются основные возможности приложений системы ELMA3:

- [Краткое руководство по Платформе ELMA BPM](#);
- [Краткое руководство по внутреннему portalу ELMA](#);
- [Краткое руководство по приложению ELMA ECM+](#);
- [Краткое руководство по приложению ELMA CRM+](#);
- [Краткое руководство по приложению ELMA Проекты+](#);
- [Краткое руководство по приложению ELMA KPI](#);
- [Краткое руководство администратора ELMA](#);
- [Регламент поддержки production-среды заказчика](#);
- [Краткое руководство по настройке работы системы ELMA на высоких нагрузках](#);
- [Краткое руководство по интеграции системы ELMA с внешними системами](#);
- [Краткое руководство по интеграции системы ELMA с системой «1С:Предприятие»](#);
- [Краткое руководство по генерации документов по шаблону в системе ELMA](#).

Данные руководства знакомят читателя с ключевыми особенностями системы, подробное и исчерпывающее описание функционала системы ELMA содержится в справке, которая входит в поставку системы, а также всегда доступна в сети Интернет: <https://www.elma-bpm.ru/KB/help>.

Справочные материалы по каждому приложению разбиты на три категории: для пользователя, для внедрения и для администратора, что позволяет быстро найти нужную информацию.

Общее описание приложений и условия их приобретения доступны на **сайте ELMA**: <https://www.elma-bpm.ru>. Также на данном сайте всегда можно обратиться в компанию ELMA с помощью кнопки **Задать вопрос**, расположенной на главной странице сайта.

Ключевые возможности приложений и основные способы их использования продемонстрированы в **on-line демоверсии** <https://www.elma-bpm.ru/download>. Если же вы хотите подробнее изучить какое-либо из приложений, по этой же ссылке доступно скачивание демоверсии с такими же настройками, как и в on-line версии.

Система ELMA постоянно развивается, и на базе Платформы и приложений разрабатываются компоненты, предназначенные для решения различных более узких и конкретных задач. Со списком и условиями приобретения таких готовых решений вы можете ознакомиться в **ELMA Store**: <https://store.elma-bpm.ru>.

При разработке собственных решений полезными окажутся материалы Базы знаний ELMA: <https://www.elma-bpm.ru/KB>.

Если же при работе в системе возникли вопросы технического характера, можно обратиться на сайт технической поддержки ELMA: <http://support.elma-bpm.ru>.

Для получения консультаций по системе ELMA или по сотрудничеству с компанией ELMA позвоните нам:

- Ижевск: +7 (3412) 93-66-93
- Москва: +7 (499) 921-02-87
- Казань: +7 (843) 567-17-69
- Киров: +7 (8332) 22-13-11
- Киев: +7 909 050-10-06
- Алматы: +7 (727) 313-15-04